

The Inspirational Magazirb

## Bike Man Photoshoat

TAWEE x MANACHA บวงกี่หน้า จากกางตตดตเ์้อกี่กี สาเกต...WU
nw.วำuวยศ̄ลป์ คșสัuธ์
เลี่ยงดuตรี จาก "สายWU"

คุณวิทวัส ตันสุนัส

## \#teamajarn




## TM KATINA Zirconia Materials

(U) 4 (Ultra Translucent Multi Layered ) (5) $)^{4}$ (Super Translucent Multi Layered)

## Innovative / Esthetic / Durability

KATANA Zirconia multi-layered disc, the innovative multi-layered technology is specialized for fabricating Full Contour Zirconia Crown. Available for a full color variationin high translucency, it helps dental professionals to a higher esthetic level.



สวัสดีครับท่านผู้อ่านทุกท่าน สำหรับเล่มนี้ผมต้องบอกว่าภูมิใจมากที่ได้ รศ. ดร. ทพ. นิยม ธำรงค์อนันต์สกุล มาเป็นเกียรติขึ้นปกกับเรา อาจารย์ท่านนี้เป็นรุ่น น้องผมปีนึงครับ มาเรียน PG pros. ที่จุฬาๆ ด้วยกันปี 37 รู้จักกันตอนนั้นแล้วแยกย้าย ไปทำงาน อาจารย์แมนสรวงท่านเคยถามผมว่ามีตำแหน่งว่างแนะนำใคร ผมบอกว่าคนนี้ เลยครับเค้าขยันจริงๆ ที่สำคัญคือเค้าเป็นคนดี มาวันนี้ท่านก็ได้แสดงให้ขาวจุฬาฯ และทันตแพทย์ทั่วประเทศเห็นกันอย่างถ่องแท้ว่าท่านเป็นผู้เซี่ยวชาญระดับไหน มาสัมถาษณ์ยิ่งได้รู้จักมากขึ้น แค่นั่งรถตู้ไปกลับรังสิตมาสอนหนังสือทุกวันผมยังที่ง ต้องบอกว่ารักเลยครับ พ่วงกับลูกศิษย์ที่มาทำวิจัยมีงานวิจัยดีๆ จากหมอกลุ่มนี้สร้างชื่อ เสียงระดับโลกให้ชื่นชมกันครับ

ส่วนหน้ากลางผมได้พี่ปู่ ทพ. มานะชัย ทองยัง ทันตแพทย์ สสจ. สมุทรสงคราม และทพ. ทวี จันทามงคล คนนี้เพื่อนผมเอง มาเล่าประสบการณ์หมอ ธรรมดานี่แหละ ใช้ชีวิตหมอๆ ทำแต่งานลืมดูแลสุขภาพจนป่วย แล้วกลับใจมาดูแล ตัวเอง กลายเป็นนักวิ่งมาราธอน เรื่องนี้ผมขอเก็บเป็นแรงบันดาลใจส่วนตัวด้วยเลย อ่าน บทสัมภาษณ์แล้วทำให้ผมมีกำลังงจมากขึ้น เราทำใด้ครับ เพราะสองท่านนี้ไม่ได้อยู่ไกล เกินเราเท่าไหร่

ส่วนบทความวิชาการฉบับนี้ แผ่วหน่อยครับ หมอหลายท่านไม่ค่อยมีเวลา เขียนนัก ต้องขอขอบคุณหมออำนวยศิลป์ เพื่อนรักที่ยังคงช่วยสนับสนุน อาจารย์ธนวัต สุดหล่อที่เขียนทริคดีๆ มาให้ คุณหมออภิรักษ์ที่เขียนเกี่ยวกับทิปในการทำวีเนียร์ อาจารย์นทีธร และหมอทัชกรที่เอาเคสสวยๆ มาฝากกันครับ และอาจารย์รัฐ สุภาพ เขียนเรื่องภาษาอังกฤษ ท่านนี้ผมอยากเชิญมา facebook live คุยกันสดๆ นะครับ หมอ รัฐเป็นคนคุยสนุก มีความรู้มากมาย

คอยตามกด like page DLM ไว้นะครับ เราจะมีสาระดีๆ มาฝากทุกท่าน ต่อไปเราอาจจะสื่อสารผ่านทาง facebook มากขึ้น ถี่ขึ้นนะครับ น่าจะให้ความรู้ได้เร็ว กว่าเดิม สำหรับผู้อ่านท่านใดที่คันไม้คันมืออยากจะแชร์ข้อมูลดีๆ หรือมีข้อแนะนำให้เรา ปรับปรุงเรื่องไหน กรุณาติดต่อเราได้ทางเพจของเรานะครับ ไม่ต้องเกรงใจ หรืออะไรที่ เป็นประโยชน์กับวงการก็ช่วยกันนะครับ อีกเรื่องคือเราต้องการรู้ feedback อย่างมาก เลยครับ ไม่รู้จริงๆ ว่าท่านผู้อ่านอยากให้เราเน้นบทความทางด้านไหนมากขึ้น ยังไงช่วย ส่งความต้องการของท่านกลับมาที่เราจะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ขอให้ทุกท่านอ่านนิตยสารกันด้วยรอยยิ้ม และอย่าลืมออกกำลังกาย กันด้วยนะครับ


นิตยสาร DLM Magazine Issue 6


Facebook Page DLM Magazine

ด้วยรัก และเคารพ ทพ. สัณห์ชัย จิรชาญชัย บรรณาธิการ

Executive Editor / บรรณาธิการ
Sanchai Chirachanchai D.D.S. / ทพ. สัณห์ชัย จิรชาญชัย

Proof Reader / พิสูจน์อักษร
Panchita Taradolsirithitikul / คุณพัณณ์ชิตา ธราดลศิริฐิติกุล

Art Director / ฝ่ายศิลป์
Siriporn Muangsaen / สิริภรณ์ เมืองแสน
Nattiporn Am-aod / นัฐติภรณ์ เอมโอช
Meathika Kundeachanithikon / เมทิกา กุลเดชานิธิกร

Photographer / ช่างภาพ
Chakrit Chanpen / คุณชาคริต จันทร์เพ็ญ
Ratchapoom Faxon / คุณรัชภูมิ ฟักอ่อน

## Account Executive

Patcharin Hamara / พัชรินทร์ เหมรา

Coordinator / ประสานงาน
Pikul Tounglee / พิกุล ทวงลี
Yupin Wongsaithong / ยุพิน วงศ์ทรายทอง
Jatuporn Jampasak / จตุพร จำปาศักดิ์

บริษัท อินเฮาส์ เด็นทัล อาร์ต จำกัด
$419 / 13$ ซ. 23 หมู่บ้านทิพวัล 1 หมู่ 5 ถ.เทพารักษ์
ต.เทพารักษ์ อ.เมืองสมุทรปราการ
จ.สมุทรปราการ 10270
E-mail : info.dlmmag@gmail.com
Tel : 084-648-0744
Fax : 02-394-4403

Special Thanks
รศ. ดร. ทพ. นิยม ธำรงค์อนันต์สกุล
อ. ดร. ทพ. อธิคม สุรินทร์ธนาสาร
อ. ทพ. วรเดช พิชัยอุตกฤษฏ์
ทพ. จิรวัฒน์ เชิงบันลือศักดิ์
ทพ. ณรงค์ฤทธิ์ ลาภบุญผล
ทพญ. ศุภรักษ์ ยมกกุล
ทพ. เอกลักษณ์ หวังหงส์หิรัญ
ทพ. อภิรักษ์ กิตติชัยศรี
อ. ทพ. ธนวัต ฤทธิ์ขจร
อ. ทพ. อำนวยศิลป์ ครุสันธิ์
อ. ทพ. นทีธร พฤกษ์วัชรกุล
อ. ทพ. ทัชชกร กุลติยะรัตนะ
ทพ. รัฐ สุภาพ
ทพ. มานะชัย ทองยัง
ทพ. ทวี ชัยมงคล
คุณวิทวัต ตันสุหัช
คุณพีรญาย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (ช่างแต่งหน้า)
คุณธัญญารัตน์ ครุฑคำ (ช่างทำผม)

สถานที่ถ่ายปก
The Apothecary Venue
9/4 Phaholyothin 42, Bangkok
Tel : 085-485-5883
LineID : @theapothecaryvenue
Email : theapothecaryvenue@gmail.com

[^0]ข้อเขียนและรูปภาพทุกชิ้นงานในนิตยสารเล่มนี้สงวนสิทธิ์ตามกฎหมาย
ห้ามพิมพ์ซ้ำโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก อินเฮาส์ เด็นทัล อาร์ต

## CON



The Inspirational Magazine


DO You SPEAK ENGLISH?

ALAN TURING 58

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาๆ ด้วยความเมตตา ของอาจารย์หมอปิยะวัฒน์ พันธุ์โกศล ที่รับผม เข้าประจำหน่วยบูรณะช่องปาก และใบหน้า ผมช่วยอาจารย์หมอปิยวัฒน์ดูแลคนไข้อยู่หลายปี อาจารย์เป็นผู้จุดประกายเรื่องงานวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาวัสดุให้กับผม และอาจารย์ยังกรุณารับ ผมเข้าเป็นอาจารย์ ของภาควิชาทันตกรรม ประดิษฐ์ จากนั้นอาจารย์ยังสนับสนุนให้เรียนต่อ ทั้งปริญญาโท และปริญญาเอก ตอนที่กำลัง จะเรียนต่อปริญญาเอก เจอช่วง IMF พอดี ซึ่งไม่มี ทุนเรียนเมืองนอกแน่ๆ ถ้าอย่างงั้นก็เอาทุนเมือง ไทยแล้วกัน ซึ่งขณะนั้น อาจารย์หมอจิระศักดิ์ นพคุณ เป็นคณะบดี ท่านเลยแนะำให้ไปเรียน วัสดุศาสตร์ที่คณะวิทยาศาสตร์ จุหาฯ เพื่อ จะได้นำความรู้มาใช้ทั้งการเรียนการสอน และทำ วิจัยด้วย ตอนที่เรียนคณะวิทยาศาสตร์ผมโชคดี ได้เจออาจารย์ที่ใจดีหลายท่าน หนึ่งในนั้น คือ อาจารย์จริยา บุญญวัฒน์ ภาควิชาชีวเคมี อาจารย์ให้ความรู้และสอนผมทุกอย่าง แม้กระทั่ง

แต่ผมตอบว่าชอบมาก ทั้งที่ผมได้เกรด $D$ วิชานี้ ตอนสมัยเรียน Undergrad ความใฝ้ฝันของผม สำหรับการเป็นอาจารย์ คือ ต้องการทำให้วิชาที่ หลายคนเกลียด รู้สึกเบื่อ และไม่อยากเรียน กลับเป็นมาวิชาที่เรียนแล้วสนุก เข้าใจง่าย ไม่ต้องท่องจำแบบไร้สาระ แต่ต้องเข้าใจด้วย เหตุผล เพราะเป็นวิทยาศาสตร์ และสามารถ อธิบายได้อย่างมีเหตุผล ไม่ใช่รู้แต่ว่าสวย แต่สวย ได้ยังไงไม่รู้อ่ะ ช่วงที่เข้ามาสอนทันตวัสดุศาสตร์ อาจารย์หมอวัชรินทร์ มรรคดวงแก้ว เกษียณอายุ ราชการพอดี จึงได้อาจารย์ชัยรัตน์ วิวัฒน์วรพันธ์ ที่คอยให้คำแนะนำต่างๆ

## เรื่องงานวิจัยชอบทำเรื่องอะไรคะ

ผมชอบงานประยุกต์ เพราะสามารถนำไปใช้ใน คลินิกได้ งานวิจัยเรื่องแรกที่ทำ คือเรื่องการผลิต วัสตุอุดฟันชั่วคราว เราคิดว่าทำไมครูบาอาจารย์ เมื่อร่วมร้อยปี จึงสามามารถผลิตวัสดุที่นำไปใส่ ในปากแล้วสามารถแข็งตัวได้ ผมเลยลอง

กับลูกศิษย์ปริญญาโทสองคน คือคุณหมอสุพัชรา บุณยวีย์ และคุณหมอณัฐปภัสร์ วัฒนาศรมศิริ เราลองผิดลองถูกอยู่นานทีเดียว แต่สุดท้ายก็เอา เส้นผมที่บังภูเขาออกจน ตอนนั้นเราสังเคราะห์ เรซินขึ้นเอง โดยใช้ความรู้ที่ได้จากการไปเรียนที่ คณะวิทยาศาสตร์ ผลจากการวิจัยพบว่าเรา สามารถผลิตวัสดุอุดฟันชั่วคราวที่มีประสิทธิภาพ ไม่ต่างจากวัสดุ่ี่นำเข้าจากต่างประเทศ

ส่วนงานวิจัยอีกเรื่องหนี่งที่ผมสนใจ คือ Dental Zirconia ว่าทำไมการสร้างความขรุขระที่ผิว ของ zirconia จำเป็นต้องเป่าด้วยผงอะลูมิน่า เท่านั้นหรือ เราสามารถใช้กรดกัดแก้ว (hydrofluoric acid, HF) กัดได้หรือไม่ จากบทความวิชา ทางทันตกรรมตั้งแต่ก่อนปี 2014 ไม่มีวิจัย่ไหน บอกว่า $H F$ สามารถกัด zirconia ได้เลย จึงเป็น หัวข้อวิจัยของนิสิตปริญญาเอก คือคุณหมอตุลย์ ศรีอัมพร ซึ่งตอนนี้ไปเป็นอาจารย์ที่คณะ ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต จากการ
 ห้าแใช้เครื่องค̄ดเลv ห้าแค̄ดเลขในใจ แต่ต้องเสดงการบวก ลบ คูณ หาร ลงในสบุดทุกครั้ง


อาจารย์ได้ พาผมไปฝีกงานที่โรงงานผลิต น้ำยางพาราข้น ที่จังหวัดระยอง ระหว่างทางที่นั่ง รถไปกับอาจารย์ ผมไม่สามารถหลับตาลงได้เลย อาจารย์จะมีคำถามเสมอ เช่น วันนี้เราจะไป โรงงานที่ระยองนั้นต้องไปตามทางหลวหมายเลข อะไร ผมอึ้งเลย เกิดมาไม่เคยจำหมายเลข ทางหลวงเลย รู้แต่ว่าจะเลี้ยวซ้ายเลี้ยวขวาตรง ไหนเท่านั้น อาจารย์สอนแม้กระทั่งการจดบันทีก ข้อมูลที่ได้จากการทดลองเวลาคำนวณค่าต่างๆ ห้ามใข้เครื่องคิดเลข ห้ามคิดเลขในใจ แต่ต้อง แสดงการบวก ลบ คูณ หาร ลงในสมุดทุกครั้ง โดยอาจารย์ให้เหตุว่าเมื่อมีข้อผิดพลาดจะได้ ย้อนกลับมาดูได้ว่ามันเกิดจุดผิดที่ใหน ซึ่งเป็นจริง อย่างที่อาจารย์สอนจริงๆ

หลังจากจบปริญญาเอก ผมเดินไปหาอาจารย์ หมอภานุพงศ์ วงศ์ไทย ซึ่งเป็นหัวหน้าภาควิชา ทันตกรรมประดิษฐ์ขณะนั้น ว่าขอสอนวิชา ทันตวัสดุ ซึ่งอาจารย์ก็อนุญาต มีคนชอบถามผม ว่าคุณชอบวิชาทันตวัสดุหรอ ผมน่ะไม่ชอบเลย

8 | DLM magazine

ผสมโน้นผสมนี้หวังว่าจะได้วัสดุอุดฟันชั่วคราว ออกมา แต่ทำไม่สำเร็จ จนได้ไอเดียจากอาจารย์ หมอสมพร สวัสดิสรรพ์ อาจารย์ที่ปรีกษาขณะ เรียนปริญญาเอก ซึ่งปกติอาจารย์หมอสมพรจะ ทำวิจัยเกี่ยวกับเซลล์เป็นหลักแล้ว อาจารย์ยัง สนใจวัสดุทางทันตกรรมด้วย อาจารย์ซื้อวัสดุอุด ฟันชั่วคราวมาจากร้านสะดวกซื้อ ตอนที่อาจารย์ ไปเยี่ยมเพื่อนที่อเมริกามาฝากผมบอกว่า "นิยม เธอลองผลิตวัสดุชนิดนี้ดูสิ อาจารย์ว่ามันไม่ยาก นะ" ผมลองเอามาแช่น้ำดู เฮ้ย..ทำไมมันแข็งได้ พอมานั่งคิดดูแล้ว สิ่งที่จะทำให้มันแข็งได้เมื่อโดน น้ำน่าจะเป็นปูนปลาสเตอร์ ฉะนั้นไม่น่าจะลึกลับ ซับซ้อนอะไร วัสดุอุดฟันชั่วคราวที่เป็นกระปุก เดี่ยวไม่ต้องผสมก่อนใช้งาน น่าจะเป็นส่วนผสม ของปูนปลาสเตอร์กับเรซิ่นแน่ๆ เมื่อมันอยู่ ในปาก เจอความชื้นก็จะแข็ง และเกิดการขยาย ตัว ผมจึงลองผสมสารต่างๆ เข้าด้วยกันปรากฎว่า ล้มเหลวไม่เป็นท่า ไม่ใช่หมูๆ อย่างที่เราคิดนะ หรือเป็นแค่เส้นผมบังภูเขาที่ผมยังหาคำตอบ ไม่เจอ เลยเอามาเป็นหัวข้อของการทำวิจัย

ทดลองเราค้นพบว่า HF สามารถกัด zirconia ได้ แต่ต้องกัดในสภาวะที่แตกต่างจากที่เคยทำกัน ในคลินิกทันตกรรม จึงเป็นการเปลี่ยนแนวความ คิดที่บอกว่ากัดไม่ได้เป็นกัดได้ แต่ต้องใช้สภาวะ พิเศษ เช่น ให้ความร้อน ใช้ความเข้มข้นที่สูงขึ้น รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้กัด เป็นต้น ผลที่ได้นี้ สามารถเปลี่ยนความคิดของวงการทันตกรรมเลย ทีเดียว บทความวิจัยของคุณหมอตุลย์ได้รับการ ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ตอนส่งบทความให้ วารสารพิจารณา เป็นช่วงที่ลุ้นมาก เพราะไม่มี วารสารไหนเชื่อเราเลย บทความของเราถูก ปฏิเสธตลอด เพราะทางผู้คัดกรองบทความ เขาคงคิดว่า HF จะกัด zirconia ได้อย่างไร ทั้งผม และลูกศิษย์รู้สึกท้อนิดๆ แต่ไม่ถอย เลยไปเล่าให้ อาจารย์หมอสุชิด พูลทอง คณบดีฟังถึงเรื่องราวที่ เกิดขึ้น อาจารย์เมตตาเรามาก รีบส่งบทความให้ อาจารย์ที่ญี่ปุ่นช่วยดูทันที ท้ายสุดบทความได้รับ การพิจารณา และตีพิมพ์ในวารสารของ Dental Material Journal โดยสรุป HF สามารถกัดผิว ของ zirconia ได้ ในระดับนาโนเมตรได้จริงๆ


งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุที่ผม และ คุณหมอศุภรักษ์ ยมกกุล นิสิตปริญญาโท่ได้ศึกษา และตีพิมพ์เพยแพร่ไปแล้ว คือ เรื่องการพัฒนา สารขัดผิวขัด porcelain โดยใช้วัสดุที่เหลือจาก ห้องปฏิบัติการ จากแนวคิดที่ว่ามีวัสดุอะไร ที่สามารถนำมาทดแทนผงขัดเพชร เพื่อขัดผิว porcelain ให้เรียบ จากความรู้เรื่องความแข็งผิว ที่เรียงจากต่ำไปหาสูง คือ porcelain, zirconia, alumina, diamond งานวิจัยนี้เรานำเอาเศษ แท่ง zirconia ที่เหลือจากการกลึง มาบดให้เป็น อนุภาคเล็กๆ แล้วผสมกับวัสดุ และสารบางอย่าง พบว่าสามารถใช้ทดแทนผงเพชรได้ เพราะให้ ความเรียบที่ไม่แตกต่างกัน

ส่วนงานวิจัยอีกหนึ่งที่เกี่ยวข้องการการพัฒนา วัสดุ ซึ่งเป็นเรื่องการสังเคราะห์วัสดุดัดแทรก (filler) ที่สามารถกักเก็บ และปลดปล่อย ฟลูออไรด์ได้ โดยเป็นงานวิจัยของคุณหมออธิคม สุรินทร์ธนาสาร นิสิตปริญญาเอก ด้วยความ อยากรู้ว่าถ้าไม่ใช้ GIC แล้ว มีวัสดุอะไรบ้างที่ สามารถกักเก็บ และปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้บ้าง

เรารู้ว่า GIC สามารถปลดปล่อยแล้วยังสามารถ ดูดกลับฟลูออไรด์ได้ อาจเพราะที่ผิวของ Fluoroalumino silicate glass ที่อยู่ในเนื้อ ของวัสดุ GIC ที่ set ตัวแล้ว จะมีส่วนที่เป็น ชิลิก้าเจลหุ้มอยู่ที่ผิว และมีรูเล็กๆ เต็มไปหมด

## สำKริUแแแการIป็นอาจางย์ คือ

 กำให้วัชากี่кลายคบIกลียด รู้สึกเบื่อ เลละไน่อยากเธียน กลับเป็นบาวิชากี่เรียบแล้วสบุก เท้าใจง่าย ไบ่ต้องก่องจำเแบไไร้สาร: แต่ต้องเข้าใจด้วยเหตุนล IWSา:Iป็Uગ̄กยาศาสตS์ ॥ละสาแารกอธิบายได้อย่างฝี|เตตุพลจึงทำให้สามารถดูดกลับฟลูออไรด์ เข้าไป แล้วปล่อยออกมาได้ ฉะนั้นจึงคิดว่าถ้าเราใช้ เม็ดสารที่ใช้ดูดความชื้น ซึ่งนั่นคือซิลิก้าเจล นำมาบดให้ละเอียด แล้วนำมาแชในสารละลาย ฟลูออไรด์ จากนั้นนำไปผสมกับวัสดุ Sealant

แล้ววัดค่าการปลอดปล่อยฟลูออไรด์ พบว่าผล ที่ได้ไม่เป็นไปอย่างที่คิดไว้ โชคดีที่อาจารย์ ดร.กฤษณา ศิรเลิศมุกุล จากสถาบันวิจัยโลหะ และวัสดุ จุหาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาช่วยคิด หาวัสดุที่มีรูพรุนขนาดเล็กๆ คุณหมออธิคมเลยได้ ไปเรียนวิธีการสังเคราะห์ Mesoporous กับ อาจารย์ ดร.กฤษณา โดยใช้แกลบเป็นวัตถุดิบ ชึ่งแกลบ คือ เปลือกข้าวที่สี หรือตำเอาเมล็ด ออกไปแล้ว เป็นวัสดุธรรมชาติที่ไร้มูลค่า แต่เรา สามารถนำมาทำให้มีค่าได้ จากผลการวิจัยพบว่า Mesoporous สามารถกักเก็บ ดูดกลับ และ ปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้ โดยงานวิจัยนี้ได้รับ การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติไปแล้ว นอกจากนี้ เรายังนำเอาวัสดุจากธรรมชาติมาเพิ่ม มูลค่าได้อีก หนึ่งในนั้น คือ งานวิจัยระดับปริญญา โทของหมอหมอตุลย์ ซึ่งนำยางพาราธรรมชาติ ซึ่งไม่มีราคาเลย เอามาผลิตเป็นโอริงสำหรับ จัดฟัน โดยได้รับความกรุณาจาก ดร.นุชนาฏ ณ ระนอง จากสำนักวิจัย และพัมนาวิทยาการ หลังการเก็บเกี่ยว และแปรรูปผลิตผลเกษตร ที่ช่วยคิดสูตรยาง เพื่อให้ได้สมบัติตามที่ต้องการ


ตอนนี้เท่ากับว่าอาจารย์เป็นคนผลิตทันตแพทย์ ที่เป็นด็อกเตอร์
ความจริงลูกศิษย์นั้นเหมือนครูของเรา เพราะเรา กับลูกศิษย์ต้องเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน แต่ถ้า เป็นสิ่งทที่รู้แล้วนั่นไม่ใช่งานวิจัย ต้องมีปญญหา และ ต้องอยากรู้แล้วลงมือหาคำตอบ ตอนนี้เรียกว่า เป็นอาจารย์ที่สร้างคนกลุ่มนี้ขึ้นมา อย่าเรียกว่า สร้างเลยดีกว่าครับ ให้เรียกว่าโชคดีที่ได้ลูกศิษย์ ที่ดี เอาใจใส่ต่องาน

คนที่จะมาเรียนควรจะมีคุณสมบัติอะไรบ้างคะ คุณสมบัติต้องจบปริญญาโท หรือจบปริญญาตรี แต่ต้องทำวิทยานิพนธ์สองเรื่อง

## ควรจะเป็นคนบุคลิกแบบไหนคะ

ต้องอยากเรียนรู้ อยากแก้ปัญหา มีจินตนาการ และต้องมีความใฝ้ฝัน เพราะถ้าไม่เฝ่ จะเดินหน้า ลำบาก ถ้าไม่ไ้นจะไม่กระตือรือร้นที่อยากจะรู้

## ลูกศิษย์ที่มาเรียนด้วยมีคุณสมบัติแบบนี้ไหมคะ

 ทุกคนใช่เลย ผมจะคุยกับนิสิตเรื่องงานเดือนละ สองครั้ง ให้เอารายงานมาเล่าให้ฟัง ถ้ามีปัญหา ต้องหาทางแก้ให้ ถ้าแก้ไม่ได้ หน้าที่อาจารย์ ที่ปรีกษาจะต้องหาคนที่ช่วยลูกศิษย์เราได้ โชคดี ที่เราเรียนเมืองไทยแล้วมีเพื่อนนักเรียนสมัยที่ ไปเรียนที่คณะวิทยาศาสตร์เยอะ เมื่อเรียนจบ เพื่อนๆ ได้แยกย้ายไปทำงานตามสถาบันต่างๆ เลยมีสายสัมพันธ์ที่ดีต่อกันครับ เพื่อนๆ แต่ละคน มีความชำนาญต่างกันไป ซึ่งผมมักขอคำแนะนำ อยู่สมมอลูกศิษย์ต้องไปเดินทางเดียวกับอาจารย์ ต้องเรียนวิทยาศาสตร์เหมือนกันไหมคะ
ใช่ครับ ผมแนะนำให้ไปเรียนที่คณะวิทยาศาสตร์ แทบทุกคน

## ใข้เวลากี่ปสีำหรับปริญญาเอก

ไม่เกิน 5 ปี และที่ผ่านมาก์ 5 ปีเต็มทุกคน รวมทั้ง ตัวผมด้วย แล้วถ้าเกินละคะ ไม่มีเกิน ถ้าเกินนั่น แปลว่าตกครับ ฉะนั้นทุกคนเรียน 5 ปีพอดี ถ้าเรียนแค่สองปีจบ ไม่มีประโยชน์หรอก ยังไม่ได้ เรียนอะไรเลยจบแล้ว

อาจารย์มีลูกศิษย์ที่จบปริญญาเอกไปแล้วกี่คน
3 คนครับ คือ คุณหมอตุลย์ คุณหมออธิคม และ คุณพรเพ็ญ ศิริดำรง ซึ่งเป็นนักวิจัยอยู่สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นเพื่อนรุ่นน้องสมัยที่ผมไปเรียนที่คณะ วิทยาศาสตร์ งานวิจัยของคุณพรเพ็ญเป็นเรื่อง เกี่ยวกับการสกัดสารจากรังไหมธรรมชาติ แล้วนำ มาผลิตเส้นใยด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าสถิตย์ เพื่อขึ้นรูปเป็นแผ่น โดยมีแนวคิดที่จะนำมาใช้กับ งานศัลยกรรม ส่วนลูกศิษย์ปริญญาโทมีด้วยกัน หลายคนที่ไม่ได้เอ่ยถึงไม่ใช่ลืมนะ แต่ความทรง จำที่ดี ๆ ของลูกศิษย์ทุกคนผมระลึกถึงเสมอ และ จะเก็บสิ่งดี ๆ นี้ไว้ตลอดไป

ระหว่างการสอน การทำวิจัย การทำคลินิก ชอบอะไรมากที่สุดคะ
สนุกทุกอย่าง คลินิกก็ชอบทำนะ คือรู้สึกว่า เป็นความสุขที่ได้ทำ ไม่คิดว่าเป็นหน้าที่ เพราะ

## กัuตルพnย์กี่ดีต้องธ̄Uติดชอบ

ต่อหบ้ากี่ของตัวเองไห้ดีกี่สุด ช่อสัตย์ต่อคuIV้ และต้องไบ่ลีย
WS:คุญvองครูUาอาจารย์
ถ้าคิดว่าเป็นหน้าที่ สักวันคงเบื่อกับคำว่าหน้าที่ ผมชอบทุกอย่าง ผมแบ่งเวลาตอนเช้ามาทำ คนไข้ไปก่อน กลางวันสอนหนังสือ เย็นๆ ทำวิจัย ชีวิตึึจวนเวียนอยู่แบบนี้

## นอนวันละกี่ชั่วโมงคะ

6 ชั่วโมงครับ อาศัยนอนบนรถตู้ไง เพราะตอน เช้าผมนั่งรถตู้มาจากคลอง 2 ลำลูกกา ปทุมธานี พอขึ้นรถได้ก็หลับยาวเลย นอนบนรถตู้ก็เกือบ ชั่วโมง 7.30 ถึงคณะฯ แต่วันไหนที่ไม่ต้องรอ รถตู้นานก็จะถึงคณะๆ เร็ว จนแม่ค้าร้านขายข้าว แกงของคณะฯ ที่สนิทกันชอบแซวว่า อาจารย์ มาเปิดประตูตึกหรือคะ ปกติผมตื่นตี 5 ครึ่ง เมื่อเสียงนาฬิกาปลุกดังขึ้นต้องตื่นทันที ไม่มีคำว่า เดี๋ยวเพราะต้องก้าวขาออกจากบ้านตั้งแต่ 6 โมง เช้า ผมบอกลูกศิษย์ของตัวเองเสมอ ห้ามพูดว่า "เดี๋ยวเอาไว้ก่อน" ต้องทำเดี๋ยวนี้ สิ่งที่ผมได้จาก อาจารย์หมอสมรตรี วิถีพร อาจารย์สอนผมว่า

ทำให้เสร็จๆ ไปซะ แล้วค่อยขี้เกียจทีหลัง คำสอน ของอาจารย์ประโยคนี้นิยมจำขึ้นใจเลย ผมนั่งรถ ไปกลับระหว่างลำลูกกากับสยามสแควร์เกือบ 20 ปีแล้วมั้ง เลยรู้สึกว่านี่คือส่วนหนึ่งของชีวิต ไม่เคยคิดว่ามันไกลเลย ขนาดตอนน้ำท่วมใหญ่ ปี 2554 ยังเดินลุยน้ำมาทำงาน ผมใช้เวลาเดิน ทางจากบ้านมาที่คณะฯ เพื่อทำงานใช้เวลา ประมาณ 4 ชั่วโมง ขากลับมาบ้านอีก 4 ขั่วโมง รวมเป็น 8 ชั่วโมงพอดี นี่หละคือการฝีก ความอดทน

## จุดมุ่งหมายในชีวิตมีอะไรอีกไหมคะ มาถึงขั้น ที่ได้เป็นรองศาสาตราจารย์แล้ว

จุดมุ่งหมายคิดไว้ว่าจะทำหน้าที่ของการถ่ายทอด ความรู้ที่ตัวเองรู้ทุกอย่างให้ลูกศิษย์หมดเลย เหมือนที่อาจารย์ยกให้เราทั้งหมด อาจารย์หมอ ปิยะวัฒน์ อาจารย์หมอสมพรยกให้เราหมดเลย เราคิดว่าลูกศิษย์จะต้องเก่งกว่าเรา ก้าวหน้า กว่าเรา อาจารย์หมอโกเมศ สัมฤทธิเวช สอนว่า ถ้าลูกศิษย์ไม่เก่งกว่าอาจารย์ วิชาชีพจะทดถอย ประเทศชาติจะไม่เจริญ เพราะะะนั้นเมื่อลูกศิษย์ มีความก้าวหน้านั่นคือความสุขของครูบาอาจารย์ นอกจากนี้อาจารย์ยังสอนอีกว่าเมื่อคุณเรียนจบ กลับมาต้องทำตัวให้เหมือนต้นข้าว ต้นข้าวยิ่ง มีรวงมากยิ่งโค้งเข้าดิน คนเรายิ่งมีความรู้มาก ยิ่งต้องอ่อนน้อม ความรู้ควรเผื่อแผ่ไม่ใช่เอาไว้ ข่มคนอื่น ความภูมิใจในชีวิตตอนนี้ ภูมิใจตัวเอง ในหลายๆ เรื่อง ตั้งแต่เราได้ดูแลแม่ ดูแลน้อง ดูแลลูกศิษย์ และได้ดูแลคณะๆ สมัยที่เป็นผู้ช่วย คณบดีฝ่ายอาคารสถานที่ ไปช่วยอาจารย์หมอ สรรพัชญ์ นามะโม รองคณบดีฝายบริหาร ซึ่งอาจารย์เป็นครูต้นแบบของผมอีกท่านหนึ่ง ผมได้เข้าไปดูแลงานอาคาร และการซ่อมบำรุง เราได้ตอบแทนบุญคุณของคณะฯ ที่เรามีวันนี้ได้ เพราะคณะฯ ให้เรามามากมาย

## ทันตแพทย์ที่ดีสำหรับอาจารย์ควรเป็นอย่างไร

 ต้องรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตัวเองให้ดีที่สุด ซื่อสัตย์ต่อคนไข้ และต้องไม่ลืมพระคุณของ ครูบาอาจารย์ครับ สุดท้ายสิ่งที่อยากจะบอก ท่านผู้อ่าน คือ ผมคิดเสมอว่าผมโชคดีที่ได้ครูดี นิยมจึงได้เป็นนิยมในวันนี้ครับตอนนั้นชอบ Prosth หรือยัง ตอนที่ทำงานผมชอบงาน 2 อย่าง คือ งานศัลย์ กับงานใส่ฟัน (Prosth) แต่ตอนนั้นส่วนตัว รู้สีกสนุกท้าทายกับงาน Prosth มากกว่า ก็เลยตัดสินใจมาเรียนต่อ ระดับปริญญาโทที่จุหาฯ ครับ ซึ่งใน ตอนนั้นผมก็เรียนต่อด้านทันตกรรม รากเทียมไปด้วย รู้สึกสนุกมาก เพราะ เป็นงานที่ผมได้ใช้ความรู้ทางด้าน การใส่ ฟัน และทางศัลย์ ซึ่ง เป็น งานที่ผมชอบทั้งคู่ และ ได้ใช้ไปพร้อมๆ กัน

หรือไม่ อันไหนดีกว่ากัน การยึดติดซ้ำบ่อยๆ นั้น ทำให้แรงยีดลดลงมั้ย ซึ่งผลมีน้อยกว่าอยู่แล้ว เรา ก็หาสาเหตุซึ่งก็คือ การยึดติดซ้ำมันก็มีซีเมนต์คง ค้างติดอยู่ที่ตาม enamel ไม่สามารถกำจัดออก ได้หมดถึงแม้เราจะมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ต้องใช้กล้องส่อง ก็หาวิธีแก้ด้วยการหาสาร มาปรับสภาพผิวตัวซีเมนต์ที่ค้างอยู่ ให้มีความ ขรุขระมากขึ้น เพื่อที่จะทำให้แรงยีดซ้ำมันมาก ขึ้นครับ ซึ่งงานวิจัยนี้ต้องขอบคุณอาจารย์นิยม (รศ. ดร. ทพ. นิยม ธำรงค์อนันต์สกุล) ที่ให้ คำแนะนำ คำปรึกษา ช่วยแนะนำแก้ปัญหา ที่สำคัญอาจารย์เป็นคนที่รับฟังความคิดเห็น มีเหตุผล ถึงแม้เราจะคิดต่าง มีความเห็นที่ต่างกัน ถ้ามีเหตุผลอาจารย์จะรับฟังเสมอ

ดร. ทพ. อธิคม สุรินทร์ธนาสาร tikom Surintanasain

แนะนำตัวนิดนึงครับ
สวัสดีครับผมชื่อ "ตั้ว" อธิคม สุรินทร์ธนาสาร เรียนจบปริญญาตรี ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากจุหาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่นที่ 65 ครับ เมื่อจบแล้วได้ไปรับราชการที่โรงพยาบาล โพธิ์ประทับช้าง จ. พิจิตร หลังจากนั้นก็กลับมา เรียนต่อระดับปริญญาโท และปริญญาเอก สาขาทันตกรรมประดิษฐ์ที่เดิมครับ ปัจจุบัน ผมทำงานเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาทันตกรรม ประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาๆ ครับ

ตอนนั้นได้ทุนมาเรียนไหมหรือยังไง
ตอนที่รับราชการใช้ทุน ผมก็มีโอกาสได้ทำงานที่ หลากหลาย บางงานที่ซับซ้อนมากๆ ก็ต้องโทร มาปรึกษาอาจารย์ เช่น พวกเคส full mouth rehabilitation อยากทำ แต่ทำแล้วบางจุดมันก็ ซับซ้อน อยากเรียนรู้เพิ่มเติม ทำให้อยากเรียน ต่อ อยากที่จะทำงานที่ยากขึ้น แต่ตอนนั้นทาง ราชการทางนั้นไม่มีนโยบายส่งเรียน ผมก็เลย มาสอบแบบใช้ทุนส่วนตัว พอสอบได้ก็เลยตัดสิน ใจลาออกเพื่อมาเรียนต่อครับ

ตอนเรียนเป็นยังไงบ้าง สมัยผมเรียน ผมมีโอกาสได้เรียนรู้จาก การทำเคสที่เยอะ และหลากหลาย มีความ ซับ ซ้อ อ ขี้น ท้าทายขึ้น ตอนแรกรู้สึกว่ายากเพราะวิชานี้ มีหลาย concept ทำให้การวางแผนการรักษา อาจมีความแตกต่างจากเดิมบ้าง แต่สิ่งนี้ทำให้ผม รู้จักใช้ความคิดในการวางแผนการรักษาให้มี ความเหมาะสมกับแต่ละเคส และในความ แตกต่างนี่แหละที่ทำให้เรามองเคสได้กว้างขึ้น เรียนรู้ได้หลากหลาย ละเอียดรอบคอบมากขึ้น ซึ่งตอนนั้นผมโชคดีด้วยครับที่จบเร็วในเวลา 2 ปี ทำ Thesis เรื่องอะไรครับตอนเรียนโท ตอนเรียนโทผมทำเรื่องการยีดติดระหว่างโลหะ กับฟัน คล้ายพวก resin-bonded bridge โลหะ ที่ใช้ซีเมนต์ติดกับ enamel ปกติมันจะมีปัญหา หลุดบ้าง พอหลุดมันก็จะมีการติดช้ำก็เลยเทียบ กันว่าการยีดติดครั้งแรกกับการยีดติดที่เรายีดติด ซ้ำหลังจากที่มันหลุดมาแล้ว นั้นแข็งแรงเท่ากัน

ตอนที่เรียนโทเน้นหนักทางด้านไหน ตอนเรียนโทเน้นหนักทำเคสที่คลินิกเยอะ และ ต้องทำวิจัยควบคู่กันไปด้วย ช่วงนั้นค่อนข้าง เหนื่อยนิดนึง เพราะต้องทำหลายอย่างพร้อมกัน ทำคลินิกเกือบทุกวัน ตอนเย็นมีทำ lab และต้อง พยายามแบ่งเวลามาทำวิจัย แต่ประสบการณ์ใน การเรียนนี้กีมีส่วนช่วยในการทำคลินิกเยอะ เพราะทำให้เรามีความคิดเป็นเหตุเป็นผล ที่เรา รักษาแบบนี้เพราะมีเหตุผลแบบนี้ ไม่ใช่ทำไป เพราะคนอื่นเคยทำตามกันมา บางทีถ้ามี ข้อสงสัยเราก็พิสูจน์เองได้ครับ

ทำไมตัดสินใจเรียนเอก และเรียนเอกกี่ปีครับ ในช่วงผมเรียนโทผมค่อนข้างกลัวการทำวิจัย เข้าใจว่าเป็นการทำอะไรซ้ำๆ ถึกๆ ในห้องวิจัย แต่ตอนที่ได้มาเรียนโท ได้ทำวิจัยกับอาจารย์นิยม รู้สึกว่ามันแตกต่างจากที่คิดไว้ มันเหมือนมีความ ท้าทายที่ในปัจจุบันงานทางคลินิก ทางวัสดุ หรือ เทคนิคต่างๆ มันยังมีปัญหาอยู่ ยังไม่มีคนแก้ไขได้ หรือยังมีข้อสงสัยอยู่ เราก็มาหาสาเหตุ หาวิธีการ มาลองผิดลองถูกว่าวิธีการของเรา และความคิด


ของเราที่จะใช้แก้ปัญหามันใช้ได้หรือเปล่า อาจารย์ผมค่อนข้างให้อิสระทางความคิดกับผม ผมอยากทำอะไรก็ให้ทำ อยากลองอะไรก็ให้ลอง แต่จะช่วย ģuide และช่วยแก้ปัญหาให้ตลอด เลยทำให้ผมรู้สึกสสนุก และโอเคกับการทำวิจัย พอเรียนจบอาจารย์ก็ชวนเรียนต่อ เลยตัดสินใจ เรียนต่อ ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 4 ปีกว่าครับ

## เรียนเอกนี้เรียนอะไรบ้าง

อาจารย์ได้แนะนำให้ไปเรียนรู้เพิ่มเติมทางด้าน วัสดุศาสตร์ เพราะมันสำคัญกับการนำความรู้ มาประยุกต์กับงานทางทันตกรรมประดิษฐ์ ซึ่ง เป็นงานที่ต้องใช้วัสดุต่างๆ แทบจะทุกขั้นตอน ของการทำงาน ก๊ไปลองนั่งเรียนร่วมกับนักเรียน ป.ตรี ป.โท ป.เอก ช่วงแรกก็ไม่ค่อยรู้เรื่อง เพราะ พวกเขามีพื้นฐานกันมาอยู่แล้ว บางคนจบตรี วิทยาศาสตร์มาโดยตรงแล้วมาเรียนต่อ ซึ่งเรา ยอมรับว่าเรื่องวิทยาศาสตร์เราสู้ไม่ได้ นัก วิทยาศาสตร์เขาจะมีความเข้าใจ และมีความรู้ ที่ลีกกว่าเรา และอาจารย์กับน้องๆ น่ารักมาก คอยมาถาม คอยมาอธิบายให้อยู่ตลอด ผมก์เริ่ม ปรับตัวได้ไปเรื่อยๆ

## เวลานี้หลักสูตรระบุไหมว่าต้องเรียนกี่ปี

 หลักสูตรเปิดโอกาสให้เรียนถึง $5-6$ ปี ขึ้นอยู่กับ งานวิจัยเสร็จ และได้รับการยอมรับในระดับ นานาชาติ แต่ที่ยากกว่าปกติ คือ งานที่จะผ่านใน ระดับนานาชาติต้องเป็นงานที่ใหม่ เช่น นวัตกรรม ใหม่ งานที่มีการค้นพบอะไรใหม่ๆ
## เราจะรู้ได้อย่างไรว่างานวิจัยจะไม่ซ้ำกับคนอื่น

ตอนหาหัวข้อเราก์ต้องลองดูงานวิจัยเก่าๆ ว่ามี คนทำซ้ำหรือยัง คือ หาอะไรที่จะได้เป็นองค์ ความรู้ใหม่ๆ แล้วกีช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้กับ วงการเราด้วย จะได้มีอะไรใหม่า เกิดขึ้นด้วยครับ

## แล้วได้ทำ Thesis เรื่องอะไรครับ

รอบนี้ผมทำงานที่แตกต่างไปจากเดิม หัวข้อเกิด จากการที่ผมกับอาจารย์นิยมได้คุยกันว่าปัจจุบัน preventive dentistry วัสดุบูรณะหรือ เคลือบฟันในปัจจุบันจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้น ถ้าตัวที่สามารถปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้ สามารถ ดูดกลับฟลูออไรด์ที่เราได้รับจากอาหาร น้ำดื่ม และค่อยๆ ปลดปล่อยออกมาได้ ซึ่งจะช่วยลด

โอกาสผุซ้ำของฟัน เช่น วัสดุกลุ่ม Glassionomer ก็จะมีแรงยึดที่น้อย หลุดง่าย แต่ถ้า วัสดุที่มีแรงยึดดี หลุดยาก เช่น กลุ่มเรซิน ก็จะ ไม่มีคุณสมบัตินี้ จึงเป็นที่มาที่จะหาวัสดุที่มี คุณสมบัติที่ดีของทั้ง 2 ตัว โดยการสังเคราะห์ filler ที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อใส่เข้าไปในวัสดุกลุ่ม เรซินที่มีแรงยึดดีอยู่แล้ว ให้มีคุณสมบัติที่สามารถ ดูกกลับ และปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้ครับ เราก็จะ ได้วัสดุที่มีข้อดีของทั้งสองอย่างครับ

## ความรู้สึกที่ได้มาร่วมถ่ายแบบกับ DLM

ก่อนอื่นผมขอขอบคุณ และเป็นเกียรดิที่ได้ถ่าย แบบร่วมกับอาจารย์นิยม ซึ่งเป็นมากกว่าอาจารย์ ที่ปรีกษา อย่างที่ผมบอกไปตอนต้นว่านอกจาก คำแนะนำ คำปรึกษา ทั้งเรื่องเรียน และเรื่องอื่นๆ อาจารย์เป็นคนที่รับฟังความคิดเห็น และที่สำคัญ อาจารย์สอนให้ผมคิดให้ได้ก่อนที่จะเชื่อเสมอ อาจารย์มีส่วนสำคัญมากที่ช่วยให้ผมเรียนจบ มีทุกวันนี้ ขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ผมที่ดูแสให้การ สนับสนุนทุกเรื่องมาตลอด และผมขอขอบคูณ DLM ที่ให้เกียรติผมมาถ่ายแบบกับนิตยสารครั้งนี้ เป็นครั้งที่ 2 แล้วครับ...


แนะนำตัวหน่อยครับ
สวัสดีครับผมชื่อ อ. ทพ. วรเดช พิชัยอุตกฤษฏ์ ขื่อเล่น บอย ครับ จบทันตแพทยศาสตรบัณทิต มหาวิทยาลัยมหิดล รุ่นที่ 29 ครับ และจบ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมทั่วไป คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หลังจากนั้นก็ทำงานเป็นอาจารย์ประจำสาขา ทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต นอกจากนั้นก็ทำงานที่คลินิก ในช่วงเย็นของทุกวันพุธ และศุกร์ ส่วนวันเสาร์ และวันอาทิตย์ทำเต็มวันครับ

ปัจจุบันเรียนด้านอะไรบ้าง
ปัจจุบันลาศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก สาขา ทันตชีววัสดุศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรสหสาขา ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งก่อนที่จะตัดสินใจเลือก เรียนสาขานี้ ผมได้ปรึกษากับอาจารย์รุ่นพี่ ท่านหนี่ง พร้อมกับหาข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรนี้ จึงเล็งเห็นว่าเป็นหลักสูตรที่น่าสนใจ เพราะ นอกจากเรียนเกี่ยวกับวัสดุทางด้านทันตกรรม แล้ว ยังได้เรียนด้านวัสดุศาสตร์ และการทดสอบ ความเป็นพิษของวัสดุกับเซลล์ด้วย ถ้าถามผมว่า เรียนยากไหม ในความคิดเห็น ผมว่าไม่ยากนะ ครับ ผมไม่ได้หมายความว่าผมเก่งนะครับ เพราะ ผมคิดว่าความยากง่ายขึ้นกับทัศนคติของคนๆ นั้นมากกว่า ถ้าเรามองว่ามันยาก มันก็ยาก แต่ถ้า

เราสนุกกับสิ่งที่เรากำลังทำ มันก็จะง่ายครับ แต่ บางครั้งกีมีช่วงเวลากดดันอยู่บ้าง เช่น เตรียม สอบ qualify ตอนปี 2 กับสอบ proposal ใน ตอนปี 3 ตอนนั้นกดดันมากครับ ทั้งรูปเล่มที่ ต้องเตรียมส่งให้กรรมการอ่าน การเตรียม slide present วันสอบ และการซ้อม present ให้ออก มาสมบูรณ์แบบที่สุด แต่สุดท้ายก็ผ่านไปได้ด้วยดี ครับ

ช่วยบอกความรู้สึกที่มีต่ออาจารย์นิยมที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์นิยมเป็นอาจารย์ที่มีความรู้เยอะมากๆ ครับ เรียกว่ามหาศาลได้เลย เวลาอาจารย์สอน อาจารย์จะอธิบายจากเรื่องที่เข้าใจได้ยาก ให้


กลายเป็นเรื่องที่เข้าใจได้ง่ายๆ เวลาปรีกษา งานวิจัยกับอาจารย์ อาจารย์มักมีคำแนะนำหรือ มุมมองที่ผมเองยังคิดไม่ถึง ทำให้ผมได้ เห็น มุมมองใหม่ๆ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ครับ นอกจากนี้อาจารย์ยังเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับผม ในเรื่องความขยันในการทำงานวิจัย เพราะตลอด เวลาที่ผมเรียนที่นี่ ผมเห็นอาจารย์ทำวิจัยทุกวัน ไม่เคยเห็นวันไหนที่อาจารย์ไม่ทำวิจัย สุดท้ายก็ ไม่มีคำอื่นใดนอกจาก you are my idol ครับ

## ทำ Thesis เรื่องอะไร ช่วยเล่าให้ฟังได้ไหมครับ

เกี่ยวกับฟลูออไรด์วานิชที่ sustained release fluoride น่ะครับ ก็เริ่มตั้งแต่คิดสูตร และส่วน ประกอบ ตรวจสอบสมบัติทางกายภาพ และทาง เคมี ทดสอบการปล่อยฟูลออไรด์ และสุดท้าย

ทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ครับ เออ..ซึ่งตอนนี้ คิดว่ากีน่าจะใกล้ปิดแลปแล้วนะครับ (หัวเราะ)

แบ่งเวลาระหว่างเรื่องงาน เรื่องเรียน และเรื่อง ส่วนตัวอย่างไรบ้าง
ผมพยายามแบ่งให้สมดุลทั้งงาน เรียน ส่วนตัว และครอบครัว ซึ่งตอนนี้ผมก็อยู่ด้วยกันกับแม่ สองคนน่ะครับ อย่างในวันจันทร์ถึงศุกร์ ผมก์ให้ เวลากับการเรียน และทำวิจัยอย่างเต็มที่ พอช่วง เย็นก็แบ่งเวลาทำคลินิก 2 วัน ส่วนอีกสามวันก็ไป ออกกำลังกาย กว่าจะกลับถึงบ้านก็ประมาณ $2-3$ ทุ่มแล้วครับ ทำให้มีเวลาให้แม่ค่อนข้างน้อย แต่ผมก็จะใช้เวลาช่วงระหว่างรับประทานมื้อเย็น แต่น่าจะเรียกว่ามื้อดึกมากกว่านะครับ (หัวเราะ) นั่งดูโทรทัศน์กับแม่ครับ ส่วนตอนดึกก็อ่าน

บทความวิจัยบ้าง หรือพิมพ์บทความเตรียมส่งไป ตีพิมพ์ในวารสารบ้างครับ แต่ถ้าวันไหน เพลียมากๆ ก็ขอนอนพักแบบยาวๆ ครับ ซี่งส่วน ใหญ่จะเป็นแบบหลังมากกว่าครับ (หัวเราะ)

รู้สึกยังไงบ้าง ที่ได้มาร่วมถ่ายแบบกับนิตยสาร DLM ในครั้งนี้ครับ

ถ่ายแบบวันนี้สนุกดีครับ ถือเป็นประสบการณ์ ใหม่ของตัวเองเลย ทีมงานมีความเป็นมืออาชีพ คอยเชียร์ และให้กำลังใจผม และน้องๆ ตลอด เวลาในการถ่ายทำครับ สุดท้ายผมขอขอบคุณ บริษัท In-House Dental Art ที่ให้เกียรติผม และน้องๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของนิตยสาร DLM เล่มนี้ครับ
 เชิงบันลือศักดิ์ ชื่อเล่น เปรม ครับ จบปริญญาตรี จากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ รุ่นที่ 10 และจบปริญญาโท สาขาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุหาลงกรณ์มหาวิทยาลัยครับ ปัจจุบันทำงาน อยู่ที่โรงพยาบาลเสาไห้เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จ. สระบุรี และมีโอกาสเป็นอาจารย์ พิเศษที่คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ และสาขาทันตกรรมผู้สูงอายุ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุหาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ปัจจุบันเรียนด้านอะไรบ้าง

ผมเรียนปริญญาโท สาขาทันตกรรมประดิษธ์ครับ ที่เลือกเรียนสาขานี้เพราะงานที่เราทำสามารถนำ

สิ่งที่ขาดหายไปของคนไข้ให้กลับคืนมาได้ ทั้งการ บดเคี้ยว ความสวยงาม รวมไปถึงความมั่นใจ และคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไข้ การที่คนไข้ยิ้มได้ เมื่อเราใส่งานที่สวย และใข้งานได้ดีให้คนไข้ หมอเองก็พลอยมีความสุขเล็กๆ ไปด้วย และส่วน ตัวก็ค่อนข้างสนุกในการทำฟันปลอม เพราะได้ใช้ ความคิด ได้ออกแบบ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่มา กับคนไข่ในหลายรูปแบบ และตอนที่ได้ทำงาน ฟันปลอมในช่วงที่ออกไปใช้ทุนใหม่ๆ ก็รู็สึกว่า อยากพัฒนาความรู้ และฝีมือให้ทำได้ดีขึ้น รวมถึง รับมือกับปัญหาต่างๆ ได้มากขึ้นครับ อีกอย่าง คนไข้กลุ่มนี้ส่วนมากเป็นคนไข้สูงอายุ ซึ่งส่วนตัว แล้วกนัดที่จะเอ็นเตอร์เทน และพูดคุยกับคุณตา คุณยายมากกว่าคนไข้กลุ่มอายุน้อยๆ เหมือนได้ คุยเล่นกับญาติผู้ใหญ่ และทำให้คนไข้ยิ้มแย้ม อารมณ์ดีได้ง่ายครับ ในการเรียนหลักสูตร ปริญญาโทต้องทำทั้งวิจัย และคลินิก ความยาก

จะอยู่ที่การจัดการตารางเวลาให้ลงตัวทั้งการทำ คนไข้และทำงานวิจัยไปด้วยกันครับ

## ตอนนี้ทำ Thesis เรื่องอะไรครับ

งานที่ทำก็เกี่ยวกับเรื่องการดูดซึม และการ ละลายของ self-adhesive resin cement ในการบ่มตัวที่ต่างกันและในการแชในสารละลาย ต่างๆ รายละเอียดของงานอาจต้องใช้พื้นที่การ อธิบายมาก ถ้าสรุปสั้นๆ กี่คือการดูดซึม และการ ละลายมีค่าสูงขึ้นเมื่อซีเมนต์มีการบ่มตัวไม่เต็มที่ และสารต่างๆ ที่สัมผัสกับซีเมนต์ทั้งกรดแลคติก และแอลกอฮอล์ ก็ส่งผลต่อการค่าการดูดซีม และ การละลายเช่นกัน ความสำคัญคือเราควรต้อง บ่มซีเมนต์ให้เกิด polymerization อย่างเต็มที่ และลดการสัมผัสของซีเมนต์ต่อสิ่งแวดล้อมโดย การทำชิ้นงานให้แนบสนิทกับขอบฟัน เพื่อลด


การเสื่อมสลายของซีเมนต์ตามขอบ ซึ่งจะส่งผล ให้ชิ้นงานที่ใส่ให้กับคนไข้เกิดปัญหาต่อไป โดย รายละเอียดอาจมีโอกาสได้อ่านในบทความอีก ครั้งนะครับ

## แบ่งเวลาระหว่างเรื่องงาน เรื่องเรียน และเรื่อง ส่วนตัวอย่างไรบ้าง

เรื่องการแบ่งเวลาไม่มีอะไรมากครับ ผมจะจัด ลำดับความสำคัญเป็นอันดับแรก อะไรสำคัญ ก็ทำก่อนเรียงลำดับต่อกันไป แต่บางครั้งก็มีงอแง หรือเหนื่อยบ้าง กีเป็นการฝึกจิตใจให้ต่อสู้ กับตัวเองให้ลงมือทำงานครับ นอกจากนั้นผมจะ แบ่งเวลาเพื่อดูแลตัวเองออกกำลังกาย ส่วนตัว แล้วชอบวิ่ง และเล่นแบดมินตัน กิจกรรมเหล่านี้ก ช่วยให้ชิวิตมีความสมดุลมากขึ้นครับ

ช่วยบอกความรู้สึกที่มีต่ออาจารย์นิยมที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนตัวผมเองรู้สึกโชคดีมากที่ได้อาจารย์นิยมเป็น อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เป็นคนที่มีอารมณ์ขัน สอนหนังสือสนุก ไม่น่าเบื่อ สามารถทำเรื่องยาก ให้ฟังดูง่าย และเข้าใจได้ไม่ยากนัก สามารถทำให้ วิชา Dental Materials หรือทันตวัสดุศาสตร์ ที่เป็นเหมือนยาขม ให้กลายเป็นขนมสำหรับ เด็กๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่าง สนุกสนาน เข้าใจ และนำไปใช้ได้จริง เท่าที่ได้ เป็นลูกศิษย์ของอาจารย์ พบว่าอาจารย์เป็นคน ขยันมาก ไม่เคยอยู่นิ่ง มีความคิดสร้างสรรค์ ใหม่ๆ ตลอดเวลา อาจารย์เป็นนักวิจัยที่แท้จริง และทำให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองสำคัญ อย่างไร เมื่ออาจารย์สงสัย อาจารย์กีจะทำการ ทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานของตัวเองเสมอ อาจารย์ชอบคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยสอนหรือ

อธิบายเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างเห็นภาพ และเข้าใจ ง่าย เหมือนที่พวกเราทันตแพทย์ได้เเ็นอาจารย์ นำเสนองานบ่อยๆ ในงานประชุมต่างๆ นอกจาก นี้ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่มีความเมตตา เอาใจใส่ มีความหวังดีต่อลูกศิษย์ทุกคนเสมอครับ หาก ถามผมว่าอะไรคือสิ่งที่ดีที่สุดของการมาเรียนต่อ ครั้งนี้ ผมสามารถตอบได้เลยครับว่า คือการมา เป็นลูกศิษย์ และมีอาจารย์นิยมเป็นที่ปรีกษาครับ

## รู้สึกยังไงบ้าง ที่ได้มาร่วมถ่ายแบบกับนิตยสาร DLM ในครั้งนี้ครับ

การถ่ายแบบกับนิตยสาร DLM ครั้งนี้ สนุก และ ตื่นเต้นดีครับ เป็นประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคย ได้ลองทำ ขอขอบคุณทางทีมงานมากครับที่ดูแล เป็ นอย่างดี และเป็ นกันเอง ต้องขอบคุณ อาจารย์นิยม และ $\ln$-House Dental Art ที่ให้ โอกาสมาร่วมถ่ายแบบในครั้งนี้ด้วยนะครับ


ลาภบุญผล เรียนจบทันตแพทยศาสตร์ จาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต หาดใหญ่ รุ่นที่ 25 ครับ หลังจากเรียนจบก็เป็น อาจารย์ต่อที่คณะเลย สังกัดภาควิชาทันตกรรม ประดิษฐ์ครับ ปัจจุบันอยู่ในสถานะลาศึกษาต่อ ในระดับปริญญาเอกครับ

ปัจจุบันเรียนด้านอะไรบ้าง
ตอนนี้กำลังเรียนต่อระดับปริญญาเอก สาขา ทันตกรรมประดิษธ్์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่ง เป็นหลักสูตรที่มีทั้งคลินิก และวิจัยครับ ที่ผม ตัดสินใจเรียนด้านนี้ ส่วนตัวเป็นคนชอบทำงาน ด้านทันตกรรมประดิษฐ์อยู่แล้ว เพราะคิดว่าเป็น สาขาที่สร้างความสุขให้คนไข้ได้ และสร้างความ เปลี่ยนแปลงต่อคนไข้ ทุกครั้งที่ได้รักษาคนไข้ เห็นตั้งแต่วันที่เขาเข้ามาพร้อมกับปั ญหา เรื่องการใส่ฟัน จนกระทั่งทำเสร็จคนไข้ดีใจได้

ฟันใหม่ และมีความมั่นใจมากขึ้น ทำใหรูรู้สึก ภูมิใจว่านี่ฝีมือเรา (หัวเราะ) และหลายครั้งที่ เกิดคำถามในหัว ในเรื่องของวัสดุทาง ทันตกรรมที่หลายครั้งเราได้แต่ใช้งานตาม instruction ของวัสดุนั้น แต่ไม่เคยรู้จัก nature ที่แท้จริงของมันเลย ที่มาที่ไป คุณสมบัติ เด่นที่สัมพันธ์กับการใช้งานในการรักษาคนไข้ ถีงแม้ จะหาคำตอบได้ จากการไป search หาข้อมูล แต่มันก็ยังไม่ได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ยังนึกภาพตามไม่ออก สาเหตุน่าจะมาจากการที่ เรายังขาดความรู้พื้นฐานในหลายๆ ด้าน และ อีกอย่างเราก็เป็นอาจารย์ด้วย จึงควรจะรู้ให้สุด ถ้าไปสอนนักศึกษาแล้วนักศึกษาถาม จะได้ยืดอก ตอบอย่างมั่นใจว่า "มา...เดี่ยวอาจารย์จะเล่าให้ ฟัง" (หัวเราะ) ถามว่าเรียนยากไหม อืมม...เรียน ปริญญาเอก มันก็ต้องยากอยู่แล้วครับ แต่สู้ครับ เรียนลึกเลยครับ นอกจากเรียนในคณะแล้ว อาจารย์นิยมยังส่งไปเรียนที่ คณะวิทยาศาสตร์ หลายวิชาเลย หลังจากได้เรียนแล้วก็รู้สีกว่า "อ๋ออ...มันลึกซึ้งอย่างนี้นี่เอง" (หัวเราะ)

ตอนนี้ทำ Thesis เรื่องอะไรครับ
ยังบอกไม้ได้ครับ เป็นความลับสุดยอด (หัวเราะ) ไม่ใช่หรอกครับ เรื่อง thesis อยู่ในช่วงกำลัง คลอด...เบ่งอยู่ครับ (หัวเราะ)

แบ่งเวลาระหว่างเรื่องงาน เรื่องเรียน และเรื่อง ส่วนตัวอย่างไรบ้าง

กลางวันเรียนครับ กลางคืนก็เป็นเวลาส่วนตัว แต่ ส่วนใหญ่จะทำเรื่องงานให้เสร็จก่อน แล้วที่เหลือ เป็นเวลาส่วนตัวครับ เช่น เล่นเกมส์ (หัวเราะ)

ช่วยบอกความรู้สึกที่มีต่ออาจารย์นิยมที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์นิยมเป็นเน็ตไอดอลของผมเลยครับ อาจารย์เก่งมาก ใจดี มีความเข้าใจเรื่องต่างๆ ในทางทันตกรรมอย่างลึกซึ้ง อาจารย์มีความ สามารถในการสอนเรื่องยากให้เข้าใจได้ง่าย ผมว่าเป็นเวทมนต์วิเศษ ที่อาจารย์ทุกคนมีครับ ผมมีความศรัทธา ในอาจารย์นิยมมากครับ

รู้สึกยังไงบ้าง ที่ได้มาร่วมถ่ายแบบกับนิตยสาร DLM ในครั้งนี้ครับ
ดีใจครับ เกิดมาไม่เคยถ่ายแบบเลย เป็นการถ่าย ครั้งแรกครับ ผมบอกพ่อแม่ ทุกคนตกใจ และรีบ ไปบอกญาติๆ ว่าผมจะได้เป็นดารา ผมห้ามไม่ทัน ครับ รู้อีกทีญาติที่อยู่ต่างจังหวัดไลน์มาถาม ผมนี่ งงเลย (หัวเราะ) สุดท้ายผมขอขอบคุณ ทีมงาน In -House Dental Art ที่ให้ผมได้ ร่วมสนุกในครั้งนี้นะครับ





DLM magazine | 23


# THE TWIST OF CENTRAL INCISOR 

nw. suวัต ฤกธิ่vจs

วันนื้อยากนำเสนอเรื่องเก่าๆ แต่อยากเล่าใหม่ เนื่องจากผมเพิ่งได้ไปเรียนมา ทุกท่านอาจจะไม่เชื่อที่ผมไปเรียน wax-up ที่ Sydney... ใช่ครับผมเรียน wax-up ตอนก่อนไปเรียนก์คิดว่าน่าจะได้อะไรดีๆ เพราะคนที่สอนก็ดังมาก Szabi Hant เป็น Technician ระดับโลก พอเรียนเสร็จทำให้รู้ว่าสิ่งเดิมที่ เราฟังเพียงครั้งเดียว เรียนรู้เพียงครั้งเดียว เราอาจจะไม่ได้เข้าใจ หรือรับรู้ได้ $100 \%$ ดังนั้นจึงต้องเรียนซ้ำ ซึ่งก์คือเรื่อง Twist of central incisor

ผมเคยได้ยินเรื่องนี้ครั้งแรกตอนอยู่ที่สหรัฐอเมริกา อาจารย์ Vesga สอน ตอน wax-up ตอนนั้นเป็นนักเรียนปีหนึ่ง ส่งงาน wax full mouth อยู่ เกือบเดือนโดนแก้ไปมาเหมือนตอนเด็กๆ อาจารย์พูดถึงเรื่องนี้ว่า ฟัน central incisor ถ้ามองจากด้าน incisal เราจะเห็นว่ามันเหมือนบิดเข้าด้าน mesial แล้วยกด้าน distal ขึ้นจึงเรียกว่า "Twist" วันนี้หลังจากได้ไปเรียน เรื่องเดิมมารอบที่สอง คิดว่าอยากเอามาแชร์ให้ทุกท่านได้เห็นภาพ งานฟันหน้าของเราจะได้ดูธรรมชาติมากขึ้นครับ

- คุณลักษณะของ Central incisor ที่สั่าคัญประกอบไปด้วย •

Twist of labial surface Line angles $\qquad$ Proximal Lingual
$\qquad$ transitional Incisal planes area openning


## (1) TWIST

คืออะไร? เหมือนเราเอามือบิดฟัน แล้วให้ด้าน mesial เข้าด้าน lingual แล้วยกด้าน distal ขึ้น ลองดูภาพนะครับจะเข้าใจมากขึ้น ซึ่งทั้งหมดนี้ จะเกิดขึ้นเฉพาะ incisal third เท่านั้น ซึ่งจะทำให้ mesial line angle ชัด และเด่นมากขึ้นนั่นเอง

## Line angles

คือ รอยสันที่บูนขึ้นมา จากการต่อของสองด้าน ซึ่งคือด้าน labial and proximal surfaces ในภาพคือเส้นตรงสีน้ำเงิน โดยเส้นนี้จะมีส่วนทำให้ฟัน ดูกว้างหรือเแคบได้ การวางเส้นที่เหมาะสมจะทำให้ฟันดูจริง โดยเส้น mesial จะมาใกล้ midline และเส้น distal จะเลื่อนมาใกล้กลางฟัน มากกว่าตามภาพ และเมื่อเวลาเราทำงานแลปก็จะจีดเส้นแนว vertical สองเส้นสีน้ำเงินตามภาพเพื่อกำหนดหน้าฟัน

## 3) PROXIMAL TRANSITIONAL AREA

คือ พื้นที่ระหว่าง contact area และ line angles ซึ่งคือเส้นน้ำเงินที่แรเงา ด้าน proximal โดยจะแปรผันตามเส้น line angle ที่เราเขียนโดยจะส่งผล ใน้พื้นที่ transional area ด้าน mesial จะแคบกว่าด้าน distal เนื่องจาก ตำแหน่งของ distal line angle ที่อยู่ไกลกว่า distal contact point เมื่อเปรียบเทียบกับด้าน mesial

## (4) INCISAL PLANES

เมื่อมองฟันจากด้านข้าง เชื่อว่าทุกคนรู้ว่าต้องมี 3 planes แต่จะมีสักกี่คน ที่เข้าใจ application นี้ ซึ่งผมจะชี้ไห้เท็นด้วยภาพว่า middle third เมื่อ เรามองจากด้านตรงเหมือนเราจ้องหน้าคนไข้ middle third of central incisor จะตั้งฉากกับสายตาเรา ส่วน incisal third จะมุ้มเข้าเนื่องจากผล ของ twist และ groove

## LABIAL DEVELOPMENTAL GROOVE

จะมีลักษณะสองร่องใหญ่ๆ mesial and distal ทำให้ฟันไม่เป็นแผ่น แต่ประเด็นที่แท้จริง คือ ทั้งสองร่องนี้ขนาดจะไม่เท่ากัน ไม่งั้นตลก และร่อง ด้าน mesial เป็นตัวทำให้เกิดความุ้มของ incisal third

## 6 LINGUAL OPENING AREA

เมื่อเรามองด้าน lingual ของพันเรา จะเห็นว่ามีทางเปิดออกทั้งสองด้าน ซึ่งด้าน distal จะใหญ่่กว่า โดยพื้นที่สองส่วนนี้เป็นตัวที่ทำให้กกิดในส่วนของ negative space or incisal embrassure ได้เป็นธรรมชาติ บางครั้งเมื่วเรา ทำฟันออกมาแล้วรู้กีกว่ามันแปลกๆ ให้มองด้าน lingual เพราะบ่อยครั้ง ขาดพื้นที่ตรงนี้ ไม่ได้แต่งให้เป็นธรรมชาติ


รูปก่อน และหลัง contour ceramic
เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ในการนำ 6 อย่างที่กล่าวไปแล้ว มาใสใในงานของเรา จะพบว่าฟันดูเป็นฟันมากขึ้นครับ

เพื่อความเข้าใจมากขึ้น
ผมมีคลิปการ countour ceramic ตามที่ได้เล่าไว้นี้
ติดตามได้ที่ Facebook page :
Tanawat Dental Academy, Doctortanawat ครับ


Monolithic zirconia crown ใuđัจจุบันเป็นกี่ยอบรัยuากทึ้น
 ใช้ผากที้นอย่างรวดเร็ว แต่ก็บีคำกาแกี่ชวนสงสัยสำหรับ กัuตルพnย์อ็กหลายก่านอยู่เสแอ พแจึงvออนุญาตตอบคำกาแIรื่องราว เกี่ยวกับ monolithic zirconium crown ใuaบับนี้ ดังนี้ครับ...

Monolithic zirconia crown คือ ครอบฟันชนิดที่ไม่มีการทำ porcelain layering ลงบนผิวนอก เกิดจากการขึ้นรูปโดยการกลึงจากเครื่อง $C A D / C A M$ แล้วนำไป sintering ที่อุณหภูมิ $1550^{\circ} \mathrm{C}$ เป็นเวลา 12 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดการ pre-crystallized เป็น tetragonal form ส่วนของความใส ที่เพิ่มมากขึ้น บริษัท Kuraray Noritake จำกัด แจ้งว่ามีการเพิ่มปริมาณ ของ $\mathrm{Al}_{2} \mathrm{O}_{3}$ ในอัตราที่เหมาะสม มีการพัฒนา zirconia disc ในรุ่นนี้ เป็น generation ที่ 2 จึงเรียกว่า Super Translucent Multi-Layered Disc หรือ STML ใช้ flexural strengt เท่ากับ 748 MPa

ส่วน generation ที่ 3 มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นจึงมีความใสใกล้เคียงกับ Emax โดยการทำให้เกิด crystallization ที่เป็น cubic form มากขึ้น รุ่นนี้มี ความใสมากขึ้นจนสามารถใช้กับฟันหน้าได้ เรียกว่า Ultra Translucent Multi-Layered Disc หรือ UTML flexural strengt เท่ากับ 557 MPa เรื่องนี้ผมจะเล่าให้ฟังในเล่มเดือนธันวาคมนี้ครับ ขอเวลาทำเคสตัวอย่าง เพื่อประกอบด้วยครับ

การใช้งาน STML เรานิยมใช้กับฟันหลังทุกซี่ และฟันหน้าบางซี่ เช่น canine หรือใช้ทำสะพานฟัน ซี่ $3(4) 5,4(5) 6,5(6) 7$ ไม่ควรเกิน 4 ซี่ เนื่องจาก flexural strengt ไม่มากพอ (กรณี long span แนะนำให้ใช้ โครงที่มี flexural strengt มากกว่า 1250 MPa ขึ้นไป แต่ถ้านำมาทำเป็น full monolithic ก็จะทีบแสงแน่นอน

การกรอฟันธรรมชาติ หรือการกรอฟัน abutment รากเทียม ก็เหมือน การทำงานปกติ มีคำถามว่ากรอฟันธรรมชาติบางๆ น้อยกว่า PFM (porcelain fused to metal) ได้ไหม กรอเท่ากับ full metal crown เลย ตอบว่าได้ครับ กรอน้อยเท่า full metal crown ได้แต่อย่ากรอน้อย กว่านี้ กรณีที่กรอเป็น feather edge อาจจะทำให้ครอบแตกตอนลองได้ ลองดูภาพประกอบครับ

(UTML/STML : minimum wall thickness of zirconia)

ส่วนการกรอแก้ เวลาลองเช็คความสูงสามารถใช้ diamond airotor ได้เลย โดยเริ่มจาก diamond หยาบปกติ (คาดน้ำเงิน) และตามด้วย diamond ละเอียด (คาดแดง) หลังจากนั้นนำมาขัดแต่ง ด้วยชุดขัด zirconia ดังรูป และสามารถใช้ครีมขัด diamond paste เพื่อขัดเงา ตามภาพประกอบครับ

(Retouching of $\mathrm{ZrO}_{2}$ Set 4637 Retouching of $\mathrm{ZrO}_{2}$ and modern ceramics at the dental office. Safe and economical.)


สามารถอ่านเรื่อง
"การขัดพอร์ชเลน สำหรับงานทันตกรรม" โดยแสกน $Q R$ code ที่นี่ได้เลยครับ

ทีนี้การกรอแก้จะทำให้สี external stain หลุดออกไหม ก็แน่นอนครับ ถ้ากรอแก้มากต้องทำการ stain ใหม่อีกที การกรอน้อยๆ บางทีมน opposing cusp ที่แหลมออกจะง่ายกว่าการกรอ monolithic แล้วต้องมาขัดแต่ง หรือ glaze ใหม่ครับ

ส่วนเรื่องการสีกของฟันคู่สบ บริษัท Kuraray Noritake มีวิจัยออกมาว่า enamel สบกับ enamel ซึ่ง enamel จะสึกมากกว่า enamel สบกับ zirconia crown เพราะมี grain size ที่ละเอียดของ zirconia ไม่ทำให้ฟัน สึกเร็ว (ผมจะหางานวิจัยให้ link ภายหลังนะครับ ถ้าเจอจะไปเติมใน e-book ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้เลยครับ)

กรณีที่ต้องการเพิ่มความใสของฟันหน้า เช่น canine ต้องมีการ layering porcelain เล็กน้อย โดยการ bake porcelain ทับด้านหน้า แต่ต้องมี ความหนาของโครงไม่น้อยกว่า 0.7 มม. ก่อน bake ก็ยังสามารถทำ external stain เป็นรอย crack เพิ่ม characteristics ได้อีกด้วย ถ้าลองฟัน แล้ว contact ห่าง ก็สามารถเติม contact ให้แน่นขึ้นโดยการเติม porcelain low-fusing ได้ครับ เมื่อเผาแล้วก็ติดทนทานไม่ต้องกลัว ว่าจะแตกร่อนครับ

โดยสรุป STML disc เป็น zirconia disc ที่เหมาะสมสำหรับการทำ monolithic crown/bridge ฟันหลัง ไม่เกิน 4 units สามารถให้สีที่ สวยงาม และดูคล้ายกับงาน layering เมื่อทำถูกวิธีความแข็งแรง 748 MPa ซึ่งมากกว่า porcelain layering บน porcelain fused to metal และ zirconia crown 150 MPa สามารถทนแรงกัดได้ดี ในคนไข้ Bruxism ใช้ เป็น crown รับตะขอกรอ rest seat บน crown ได้เลยครับ สามารถใช้ใน เคส rehabilitation ได้ดีงาน implant ฟันหลังทั้ง cement retained, screw retained เคสที่กรอฟันได้น้อย เช่น เหงือกร่นบริเวณ premolar canine เคสซี่ฟันเตี้ยมากไม่สามารถร่นเหงือกได้ ฟันที่มี bucco lingual width น้อยๆ สามารถ layering บางๆ ช่วยเพิ่มความใสในบริเวณที่ ไม่ต้องรับแรง


кากต้องการสวบกาแข้อบูลเพิ่บตตับ ตัดต่อกี่ In House Dental Art Lab
 คุณルหฟียย 082-333-7907 / คุณบุ̣v 084-648-0744



## The accelerator.

CAN'T IT BE DONE ANY FASTER? YES, IT CAN. WITH OUR S-DIAMONDS

เวลานั้นเป็นสิ่งที่มีค่า เพราะฉะนั้น การจัดสรร เวลาในการปฏิบัติงานทางทันตกรรมที่รวมไปถีง การเตรียมโพรงฟัน (cavity preparation) หรือ การทำ crown preparation จึงเป็นสิ่งจำเป็น และเพราะเหตุผลนี้เองที่จะทำให้ คุณชอบ และหลงใหลในตัว Komet's S-Diamonds Accelerators ของเรา

## อะไรคือจุดเริ่มต้นในการพัฒนา S-Diamonds?

โดยทั่วไปแล้วปริมาณของวัสดุที่ถูกกรอออก จะขึ้นอยู่กับขนาดของผงเพชร (grit size) ของ เครื่องมือนั้นๆ ซึ่งโดยปกติแล้ว เครื่องมือที่มี ความหยาบมากกว่า (grit size ขนาดใหญ่กว่า)

อะไรคือความพิเศษของ S-Diamonds? ความพิเศษของ $S$-Diamonds นั้น คือ ผงเพชร จะอยู่บน blank มีลักษณะพิเศษที่เรียกว่า structured blank ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำให้เกิดรอยขัดสึก และลดปริมาณของ heat ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นลักษณะพิเศษที่ไม่เหมือน ใคร และไม่มีใครเหมือน

## แล้วประโยชน์ที่ผู้ใช้งานจะได้รับ?

คิดถึงระยะเวลาที่ใช้ในการกรอฟันแต่ละครั้ง หลังจากนั้นคำนวณเป็นระยะเวลาทั้งหมดต่อปี แล้วคุณลองพิจารณาถึงเครื่องมือที่สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำให้เกิดรอยขัดสึกได้ถีง

ด้าน Prosthetics ที่ต้องใช้เครื่องมือที่ หลากหลาย ซึ่งการเลือกใช้เครื่องมือนั้นก็ขึ้นอยู่ กับความชอบ และความถนัดของผู้ใช้งาน เช่น แบบ tapered, cylindrical, round หรือ torpedo shape

S-Diamonds ที่ใข้สำหรับการกรอตัวครอบฟัน มี ความยาวของ working part อยู่ในช่วง 6-12 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับทั้งตัวครอบ ฟันที่มีขนาดสั้นในบริเวณฟันหลัง และกับตัว ครอบฟันที่มีขนาดยาวในกรณีที่ฟันได้รับความ เสียหายจากการเป็นโรคเหงือก นอกจากนี้ ยังมีตัว finishers ที่ใช้ควบคู่กับ S-Diamonds เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

A top-class test result:
the S-Diamonds have a $18 \%$ greater abrasion performance than conventional diamond instruments.


จะมีความสามารถในการกรอวัสดุออกได้ มากกว่าเครื่องมือที่มี grit size ขนาดเล็ก แต่อย่างไรกีตาม เครื่องมือที่มี grit size ขนาดใหญ่ ก็จะมีปริมาณของ heat มากกว่า และ heat ที่เกิดขึ้นก็ส่งผล กระทบต่อฟันมากกว่าเช่นเดียวกัน ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำให้เกิดรอย ขัดสีก (abrasion performance) จึงต้อง เป็นไปอย่างระมัดระวัง ซึ่งนั่นคือเหตุผล หลักของการพัฒนา $s$-Diamonds

18 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ทุกๆ นาทีที่เราใช้ ลดลงไป ก็เป็นผลดีต่อสภาพฟันของคนไข้ อีกทั้งยังส่งผลดีในเรื่องของการปลดปล่อย ความร้อนที่น้อยลงอีกด้วย

## ความครอบคลุมของ S-Diamonds

มี s-Diamonds ให้เลือกใช้งานมากกว่า 80 ชนิด ทั้งชนิดที่เป็นรูปร่างทั่วไปที่ใช้ กรอฟันภายในช่องปาก และชนิดที่ใช้ สำหรับการกรอตัวครอบฟัน โดยเฉพาะ

หมายความว่า S-Diamonds นั้นเป็น เครื่องมีอชนิดพิเศษที่เหมาะกับแค่ลูกค้า เพียงไม่กี่กุ่มุ่เท่านั้น?

ไม่เป็นความจริง ในเยอรมณี ถ้าเปรียบ เทียบระหว่างหัวกรอที่มี grit size เท่ากัน พบว่า หัวกรอพิเศษ S-Diamonds มียอด ขายที่สูงกว่าหัวกรอแบบทั่วไป ถ้าคุณยังไม่เคยลอง เราแนะนำให้คุณลอง S-Diamonds แถบสีเขียว ก้านสีทอง...

# ISื่องเล่าจากIคช 

nw. อก̄ธักษ์ ก̄ตต̄ช̄ยศડ

คนไข้มาปร็กษาว่าอยากแก้ไขวัสดุอุดฟันหน้าที่ไม่สวย จากการซักประวัติทำให้ทราบว่า (ภาพที่ 1, 2)


- ฟันบนและล่างรวม 16 ซี่ทำ Composite Veneers เพื่อปิดสีฟันที่เหลืองเข้มเตตร้า ไซคลิน
- เคยทำมา 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกเมื่อ 4 ปีที่ แล้ว และแก้ไขทำครั้งที่ 2 เมื่อปีที่แล้ว
- Composite Veneers ที่ทำมาทั้ง 2 ครั้ง ติดกันทั้งหมด ไม่สามารถใช้ใหมขัดฟัน ทำความสะอาดได้เลย
- รูปร่างวีเนียร์ไม่สมมาตร ไม่เท่ากัน หนา และขอบเกินไปที่เหืือกทำให้เหงือกอักเสบ - รอยยิ้มไม่สวย และเอียง คนไข้ต้องการเอาวัสดุวีเนียร์อันเก่าออก หมด และทำใหม่ให้ได้รูปร่างที่สวย และ สมมาตรมากกว่าเดิม รวมทั้งอยากได้ฟันที่ ขาวขึ้นและรอยยิ้มที่สวยกว่าเดิม...

แผนการรักษาในเคสนี้ คือ 8 Upper and Lower Teeth Stained E-Max Ceramic Veneers

( $ก$ าพที่ 1 Composite Veneers ที่มีรูปร่างไม่สวย ไม่มีความสมมาตร สีขาวเหลืองทีบ ขอบวัสดุเกินที่ขอบเหงือก )

( ภาพที่ 2 รอยยิ้ม่ค่อนทำการรักษา )

# ขั้นต่อมา ทำการรื้อ Composite Veneers อันเก่าออก และกรอเนื้อฟันเพื่อเตรียมพิมพ์ปากทำ Ceramic Veneers 

> พบว่าเนื้อฟันคนไข้มีสีเหลืองเข้มแสดงออกมามากขึ้น ตรงส่วนคอฟัน และมีส้ำตาลตรงบริเวกกลางฟัน พบขอบเหืือกแดงอักเสบ (ภาพที่ 3)

( ภาพที่ 3 พันบน และล่าง 16 ซี่ หลังจากกรอวัสตุเก่าออก และกรอเตรียมเพื่อทำ Ceramic Veneers)

## จากนั้นทำการพิมพ์ปากเพื่อส่งไป In-House Dental Art Lab ทำเป็นชิ้นงานออกมา

> ทำการเรียกดูโมเดลข้ผื้งเพื่อดูรูปร่างให้ได้ตามที่ทันตแพทย์ และคนไข้ต้องการ ทั้นนี่ควรส่งข้อมีลสี และตัวอย่างรูปร่างฟันที่ต้องการ
> ไปยังแลปให้เรียบรูอยก่อนทำขี้ผึ่ง (ภาพที่ 4)

( ภาพที่ 4 ตรวจสอบรูปร์างจากโมเดลขี้ฝึ้งค่อนชี้นงานจริง )


- ชิ้นงานออกแบบเพื่อปิดเนื้อฟันที่มีสีเหลือง และสีน้ำตาลที่มีสี stump shade คือ ND 6 และเลือก HO 0
- Ingots และ Stain สี 1 M1 กับ $O M 3$ พร้อมกับทำปลายฟันเทานิดหน่อยประมาณ 0.5 มม. ( ภาพที่ 5 )
- ทำการยึดด้วย Self-adhesive resin cement (Clear:Panavia V5: Kuraray Noritake)
( ภาพที่ 5 ซั้นงาน E-Max Ceramic Veneers)


ภายหลังจากทำการรักษาเสร็จสิ้น คนไข้มีฟันที่รูปร่างดีขึ้น และสมมาตรกันมากขึ้น สีฟันที่ขาวเป็นธรรมชาติ $\qquad$
ไม่มีส่วนเกินที่ขอบเหืีอก และสามารถสร้างรอยยิ้มใหม่ ให้คนไข้ได้มีความมั่นใจมากขึ้น (ภาพที่ 6,7)

( ภาพที่ 6 ภาพัน้นทสัจจากาารรักษาด้านช้าย ตรงกลาง ด้านขขวา )


"...ต้องนอนโรงพยาบาลเลยหรอคะ คุณหมอ ไม่ถึงขนาดนั้นมั้งง ลูกฉันแค่ปวด ฟันนิดหน่อยแค่นี้เอง " อีก 2 วัน
 แม่พาลูกสาวกลับมา อีกในสภาพนั่งเปล คางบวม นอนราบไม่ ได้ เสียงแหบพร่า.. "แล้วแต่คุณหมอค่ะ ขออย่างเดียว อย่าให้ลูกจันตายนะคะ คุณหมอ..."
ภาพแสดงผู้ป่วยเด็กหญิงอายุ 7 ปี มาด้วย อาการของ Ludwig's Angina
" 5 วันก่อนปวดแถวๆ รากฟัน ข้างบนครับ พอเช้าตี่นนอนขี้นมา ตาก็บวมปิด หมอให้ยามากิน แต่อาการ


ภาพแสดงผู้ข่วยที่มีการติดเชื้อจากรากฟัน ที่หักค้าง และมีการกระจายเข้าไปใน กระบอกตา เกิดเป็นฝีในกระบอกตา (orbital abscess)


ภาพแสดงผู้ป่วยเกิด submandibular space abscess หลังจากถอนฟันได้ 3 วัน

....ฟันหน้าล่างของยาย มันโยกมานานแล้ว... 3 วันนี้มันปวด แล้วลิ้นยาย ก็บวม กลืนน้ำลายไม่ได้มา 3 วันแล้วจ้า..." หมอให้นอนโรงพยาบาล ฉีดยา 3 วัน แล้วอาการไม่ดีขึ้น วันนี้ปวดมาก หุบปากไม่ลง หมอเลยส่งตัวมา...


ภาพแสดงผู้ป่วย sublingual space sbscess และ tongue abscess ที่มีสาเหตุมาจากการ ติดเชื้อจากฟัน lower incisors ที่เป็นโรค ปริทันต์หลายซี่ ผู้ป่วยมีอาการบวมยกตัวของ floor of mouth ขึ้นไปถึงระดับของปลายฟัน และสิ้นบวมรุนแรงจนไม่สามารถหุบปากลงได้
> " 5 วันก่อนปวดฟันล่างด้านขวา มันบวมรอบเหงือกนิดหน่อย ไปหาคุณหมอที่คลินิก แต่ ไม่ได้ถอนให้ บอกให้เอายา ไปกินก่อน ให้ยุบบวมแล้ว ค่อยมาถอน แต่ยิ่งกินยามันก็ ยิ่งบวม ผมเลยไปโรงพยาบาล หมอให้นอนฉีดยา 2 วัน อาการ ไม่ดีขึ้น เริ่มกลืนน้ำลายไม่ลง นอนราบไม่ได้ หายใจไม่ออก" ผู้ป่วยมีน้ำเสียงที่แหบพร่า...

ภาพแสดงผู้ป่วย Ludwig's Angina และ การติดเชื้อกระจายลงมาที่บริเวณคอด้านหน้า ถึงระดับเหนือไหปลาร้าก่อนทำการรักษา และในระหว่างการรักษา อาการดีขึ้น แต่ยัง มีหนองเนื่องจากยังกำจัดเนื้อตายที่บริเวณคอ ไม่หมด

* และอี่กสารพักรูปแบบที่อาจพบได้ในชีวิกการทำงานของทันตแพทย์ *

การติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจากฟันในบริเวณช่องปาก ใบหน้า และคอ เป็นปัญหาที่พบได้บ่อย ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการที่รุนแรงมากน้อยแตกต่างกัน หากทันตแพทย์เข้าใจถึงสาเหตุ ของการเกิด มีการวินิจฉัยที่ถูกต้อง และการดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสม ก็จะช่วยให้ผู้ป่วย หายจากอาการได้เร็ว หรือในบางรายก็จะช่วยลดความเสี่ยง ในกรณีที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิต จากอาการแทรกซ้อนได้ ในฉบับนี้จะได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิด และหลักการทั่วไป ในการดูแลผู้ป่วยก่อนนะครับ

## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ

เราคงคุ้นเคยกับภาพวงกลม 3 วงนี่กันดีกันนะครับ เป็นภาพที่แสดงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้ออันได้แก่


Host : ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย Agent : ปริมาณและความรุนแรงของเชื้อ Anatomical Factor: ลักษณะทางกายวิภาค ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อจะอาศัยการเข้าไปดูแลจัดการ กับปัจจัยเหล่านี้อย่างเหมาะสม

# อาการแสดงที่บ่งบอกว่า มีอาการติดเชื้อในบริเวณช่องปาก ใบหน้า และคอ ประกอบไปด้วย 



อาการเหล่านี้ในผู้ปวยยางรายก็อาจเห็นได้ ชัดเจน ในบางรายก์ไม่ชัดเจน ทันตแพทย์ต้องใช้ ความละเอียดรอบคอบในการซักประวัติ และ ตรวจร่างกาย เพื่อให้การวินิจจัย และวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม

## การติดเชื้อเกิดขึ้นได้อย่างไร

เมื่อมีการติดเชื้อที่ pulp หรือ periodontal tissue จะเกิดเป็น pulpitis, periodontitis หรือ pericoronitis เมื่อเชื้อโรคกระจายลงไปถึง บริเวณปลายรากฟัน หากร่างกายสามารถจำกัด หรือควบคุมโรคได้ อาจเกิดเป็น periapical osteitis, granuloma หรือ dentoalveolar abscess หากร่างกายไม่สามารถจำกัดเชื้อโรคได้ จะผ่าน lamina dura และ spongy bone ไปยัง periosteum เกิดเป็น periosteitis หรือ subperiosteum abscess

เมื่อเชื้อโรคผ่านออกจากชั้น periosteum เข้าไปยัง soft tissue แล้ว ก็จะทำให้เกิดเป็น submucosal abscess หรือ vestibular abscess หรือ เกิดเป็น fascial space
infection ซึ่งอาจเป็น fascial space cellulitis หรือ fascial space abscess

## แล้วเชื้อแพร่กระจายออกไปได้อย่างไร

การแพร่กระจายเกิดได้หลักๆ 2 ทาง ได้แก่

1. การแพร่กระจายโดยตรง (direct spread)

- ผ่านทาง superficial soft tissue เช่น cellulitis หรือ subcutaneous abscess
- ผ่านทาง fascial space ที่อยู่ติดกัน
- ผ่านทาง medullary space ของกระดูก

2. การแพร่กระจายโดยอ้อม (indirect spread)

- ทางระบบไหลเวียนน้ำเหลือง (lymphatic drainage)
- ทางระบบไหลเวียนโลหิต (hematogenic spread)


## เขื้อกลุ่มไหนที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ

ส่วนใหญ่เป็นเชื้อที่พบในช่องปาก และเป็นการ ติดเชื้อร่วมกันของแบคทีเรียทั้งชนิดที่พึ่ง และไม่ พึ่งออกชิเจนร่วมกัน

1. เชื้อแบคทีเรียชนิดที่ไม่พึ่งออกซิเจน - กลุ่ม Bacteriod Species ได้แก่
B. melaninogenicus, B. fragilis, B. oralis,
B. assacharolyticus

- กลุ่ม Peptostreptococcus
- กลุ่ม Peptococcus Specie
- กลุ่ม Veillonella Species

2. เชื้อแบคทีเรียชนิดพึ่งออกซิเจน

- กลุ่ม Streptococcus Species ได้แก่ $\alpha$-Hemolytic Streptococci, $\beta$-Hemolytic Streptococci, S. milleri, S. intermediius
- กลุ่ม Staphylococcus Species ได้แก่ S. aureus, S. epidermidis, S. albus
- เชื้อแบคทีเรียอื่น ๆ ได้แก่

Hemophilus influenza, Actinomyces Species, Escherichia coli, Pseudomonas
Species, Eikenellacorrodens, Klebsiella, Fusobacterium nucleatum, Proteus Species, Enterobacter

- เชื้ออื่นๆ ที่อาจพบได้อีก เช่น Spirochete,


## Candida albicans

## การติดเชื้อบริเวณช่องปาก ใบหน้า และคอ

อาจมีลักษณะทางคลินิก แบ่งได้ 2 ระยะ คือ

- ระยะการอักเสบเฉียบพลันแพร่กระจาย (cellulitis)
เป็นการติดเชื้อระยะเริ่มแรกจากจุดที่ติดเชื้อ ไปยังเนื้อเยื่อข้างเคียงหรือไปตามขั้นผังผืด จาก การที่ร่างกายผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการติดเชื้อ ให้อยู่ในขอบเขตที่จำกัดได้ หรือเกิดจาก แบคทีเรียมีความรุนแรง บริเวณที่มีการอักเสบ เนื้อเยื่ออาจคลำได้แข็งเป็นบริเวณกว้าง ปวด บวม อาจมีต่อมน้ำเหลืองโตร่วมด้วย ถ้าตำแหน่ง ของการอักเสบอยู่ใกล้ผิวหนังจะเห็นลักษณะบวม แดง และร้อนของผิวหนังอย่างชัดเจน และจะมี อาการปวด กดเจ็บ ผิวหนังบวมตึง ขอบเขตจะไม่ ชัดเจน


ภาพแสดงสักษณะ cellulitis สักษณะบวมแดง ขอบแซตไม่ชัตเจน

- ระยะฝี หรือโพรงหนอง (abscess)

เมื่อเม็ดเลือดขาวแทรกซึมเข้ามาในบริเวณที่มี การติดเชื้อมากขึ้น และต่อสู้กับแบคทีเรีย ทำให้ เกิดการตายของเม็ดเลือดขาว การตายของ แบคทีเรียและเนื้อเยื่อบางส่วนจะสลายตัวเกิด เป็นหนอง ซึ่งจะรวมตัวกันเป็นโพรงหนองหรือฝี ในระยะนี้การติดเชื้อจะเริ่มถูกจำกัดขอบเขตที่ ชัดเจนขึ้น ปริมาณของหนองขึ้นกับความรุนแรง ของการติดเชื้อ และจะมีแรงดันของหนองไปยัง เนื้อเยื่อข้างเคียงแพร่กระจายไปสู่ชั้นผังผืดของ ศีรษะและคอ หรือแทรกและดันทะลุออกมาทาง ผิวหนังหรือเยื่อบุช่องปากออกสู่ภายนอก


กาพแสดงลักษณะการติดเชื้อระยะที่เป็นฝี (submandibular space abscess)

การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว จะสามารถ วางแผนการรักษาได้อย่างทันท่วงที การรักษา ต้องคำนึงถึงสภาวะของผู้ป่วย การกำจัดสาเหตุ การระบายหนอง การให้ยาปฏิวีวนะที่เหมาะสม ซึ่งต้องทำควบคู่กันไป

## 1. การฟื้นฟูสภาวะของผู้ป่วย

 ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อมักมีความต้านทานต่ำลงชั่ว ขณะ หรือเริ่มมีความต้านทานต่ำลงเรื่อยๆ ซึ่งเกิด จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกาย หรือมี โรคทางระบบต่างๆ ของร่างกาย ปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้ป่วยต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุงและฟื้นฟู เพื่อให้ผู้ป่วยมีความต้านทาน เพิ่มขึ้นโดยการบำบัดหรือแก้ไขโรคทางระบบที่ส่ง เสริมให้เกิดการติดเชื้อ เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือด ที่สูงผิดปกติในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การให้ผู้ป่วย ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ และการฟื้นฟู ภาวะโกชนาการ สมดุลของน้ำและเกลือแร่

ภาพผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหลายโรค
 การติคเซื่อมีการจุกคลามไไปที่บรเวนคอ เกิดการตายของเนี้เเอี่อบริเวมคอเป็นบริเวณกว้าง และลงไปนนนี้อเยื่อัั้เลึก
2. การระบายหนอง

เป็นการทำลายหรือหยุดยั้งกระบวนการติดเชื้อ มิให้มีการสะสมของหนอง ลดปริมาณเชื้อที่สะสม อยู่ในบริเวณนั้น เป็นการลดแรงดันในบริเวณที่มี การติดเชื้อ ทำให้อาการปวดลดลง การไหลเวียน ของโลหิตและยาปฏิซีวนะเข้าไปในบริเวณที่มีการ ติดเชื้อได้ดียี่งขึ้น และเป็นการเพิ่มออกซิเจนให้ กับเนื้อเยื่อในบริเวณนั้นด้วย


ภาพแสดงการเจาะระบายหนอง


ภาพแสดงผู้ปวยยที่มีมารติตเซื้จจากฟันลุจลาม เข้ไไปไนกระขอกตา (orbital abscess) ภายหลังตารเจาะระบายหนอง ขมะนำมาาทำแผส
3. การกำจัดสาเหตุ

อาจทำการถอนฟันที่เป็นสาเหตุ หรือทำการ รักษาคลองรากฟัน ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรุนแรงของการติดเชื้อ สภาพของฟันซี่ นั้นๆ รวมถึงการตัดสินใจของผู้ป่วย
4.การให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม การเลือกชนิดของยาปฏิชีวนะพิจารณาจากเชื้อที่ เป็นสาเหตุ ความไว่อยาปฏิฐีวนะของเชื้อ เลือก ยาที่เฉพาะเจาะจงและขอบเขตการออกฤทธิ์ที่ แคบที่สุด มีพิษและผลข้างเคียงน้อยที่สุด ประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย ควรพิจารณาเลือกยา ที่มีฤทธิ์ทำลายเชื้อ (bactericidal) มากว่ายาที่มี ฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ (bacteriostatic) ยาที่เหมาะสมไม่จำเป็นต้องเป็นยาที่มี ราคาแพง หรือใช้ยาตามที่แพทย์สาขาอื่นๆ ใช้กัน เพราะการติดเชื้อในระบบต่างๆ ของร่างกาย จะมี เชื้อที่เป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยแตกต่างกันออกไป โดยประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เขียน ยากลุ่ม Penicillin ยังเป็นยาที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้ปัวยที่มีการติดเชื้อในบริเวณช่องปาก ใบหน้าและคอที่มีสาเหตุมาจากฟัน

ฉบับนี้ขอเป็นการปูพื้นกว้างๆ ก่อนนะครับ ฉบับหน้าจะค่อยๆ ลงในรายละเอียดที่เป็น ประโยชน์ต่อไปครับ...


MaNALHAI TONGYOUNE

คุณหมอช่วยแนะนำตัวหน่อยค่ะ
สวัสดีครับผม ทพ. มานะชัย ทองยัง ชื่อเล่น นะ บางทีเขาก์เรียกปู่ แต่จะเรียกอะไรกีได้ครับ ผมเป็นคนที่นี่ครับ เกิดที่นี่ เรียนที่นี่ จากนั้น ได้ย้ายไปเรียนระดับมหาวิทยาลัยที่กรุงเทพา ผมเรียนจบปี 32 มาบรรจุที่โรงพยาบาลอัมพวา ได้สองปี รุ่นผมไม่ต้องใช้ทุนนะเพราะรุ่นผมอาสา สมัครเข้าไปเลย แล้วย้ายมาทำงานที่สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด ลักษณะการทำงานจะแตก ต่างกัน ของโรงพยาบาลจะเป็นลักษณะของการ ให้การรักษาเป็นหลัก แต่สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด เป็นลักษณะกี่งบริหารกึ่งนิเทศติดตาม ตอนที่ผมเรียนจบจากคณะทันตแพทยศาสตร์ จุหาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในช่วงแรกๆ รู้สึกว่าเรา มีความรู้เยอะนะ แต่พอเข้าไปทำงานจริงๆ เรารู้ ไม่ถึง $5 \%$ ของสังคมนะ ความจริงแล้วยังมีอะไร อีกหลายอย่างที่เรายังไม่รู้ แล้วเรามาเรียนรู้ ได้จากที่นี่

ผมมองว่าชีวิตเราไม่ได้เรียนรู้แค่ 6 ปีที่เรียน ในคณะ แต่ขื้นอยู่กับความชอบของแต่ละคน ส่วนผมนั้นมีความสุขกับการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ เรียนรู้คนในสังคม พูดถีงตอนนี้คืออยากทำงาน เพื่อสังคมในด้านอื่นนอกเหนือจากการทำงานใน สาธารณสุขจังหวัด ผมรู้สึกว่าอยากให้ลูกเราบ้าน เราอยู่ในสังคมที่ดี ผมพยายามทำต่อไป แต่ว่า ไม่ใช่ว่าพอเราทำแล้วเราจะยิ่งใหญ่ ถ้าเมื่อไหร่ที่ เราทำงานแล้วเราคิดว่าเรายิ่งใหญ่เราจบละ เราเสื่อมละ ผมเรียนรู้ไปเรื่อยๆ ในฐานะที่เราเป็น ทันตแพทย์ที่ทำงานเพื่อสังคม เราได้รับการ ยอมรับที่ดีด้วย เพราะเรามีพื้นฐานที่อาชีพ ทันตแพทย์เเ็นวิชาชีพที่ช่วยคน เขาจึงมั่นใจว่า เราเป็นคนดีส่วนหนึ่ง แต่ในส่วนที่เหลือนั้นขึ้นอยู่ กับเราแล้วว่าเราดีหรือเปล่า แต่ทุกอย่างที่ผมทำ นั้นคือไม่ว่าจะเป็นดนตรี ศิลปะ หรือปัจจุบันทำ เรื่องงานวิ่งทั้งหมด นั่นคือเครื่องมือชิ้นหนึ่งที่ ทำให้คนในสังคมได้มาเจอกัน ได้มารวมกัน โดย เฉพาะกลุ่มทันตแพทย์เป็นกลุ่มที่มีองค์ประกอบ ที่จะทำให้ร่างกายอ่อนแอ และขข้โรค เป็นกลุ่มที่ มีหน้าที่การงานดีมี มีรายรับที่มั่นคง บริโภค อาหารที่ค่อนข้างดี แต่การขยับกายน้อยมาก กล้ามเนื้ออ่อนแอ ถามว่าทำไมเราไม่ดูแลตัวเอง ผมจึงเริ่มจัดงานวิ่ง ผมดีใจที่เพื่อนรุ่นเดียวกันบาง คนไม่เคยออกกำลังกายเลย อายุ 50 กว่าแล้ว เริ่มมาวิ่งด้วยกัน การวิ่งไม่ใช่ว่าวิ่งเอาเป็นเอาตาย

คือเร็วกว่าเดินหน่อย บางคนบอกวิ่งแล้วเข่าเจ็บ ผมเถียงเลย งานวิ่งจะมีระยะ fun run ซึ่ง เป็นการวิ่งระยะสั้นๆ เพราะเราไม่ได้มีทีมงาน ระยะที่แข่งมีเดิน 3 กิโลเมตร วิ่ง 5 กิโลเมตร กับ 10 กิโลเมตร ระยะ 10 กิโลเมตร คือมินิมาราธอน แต่ระยะฮาล์ฟมาราธอนคือ 21 กิโลเมตร และ ระยะฟูลมาราธอนคือ 42 กิโลเมตร ซึ่งระยะนั้น ใหญูไป ระยะดีที่สุดของร่างกายคือ 10 กิโลเมตร หรือ 21 กิโลเมตร ส่วนระยะ 42 กิโลเมตร เป็น ระยะทดสอบใจ ผมวิ่งมาแล้วสองฟูลมาราธอน ถ้าซ้อมสม่ำเสมอก็จบอย่างสง่างาม มีคนยุผม ซึ่งในตอนแรกเราไม่กล้าลงแข่ง แต่พอเราไปลอง วิ่งระยะ 10 กิโลเมตร รู้สีกว่าแรงยังเหลือ คราวนี้ มีคนมายุผมอีกให้ลองระยะ 21 กิโลเมตร ผมเลย ลองดูซึ่งผมไม่ได้วิ่งเร็วมาก พออีกหนึ่งงียมไปลง วิ่งมาราธอนเลย แต่ผม่ไม่ใช่พวกเน้นความเร็วนะ ซึ่งการวิ่งมาราธอนต้องซ้อมสามเดือน ผมวิ่ง มาราธอนใช้เวลาประมาณ 5 ชั่วโมงกว่า แต่ผมวิ่ง ไม่ได้เร็ว บางครั้งผมหยุดคุยกับคนข้างๆ บ้าง หรือหยุดถ่ายภาพนิดหน่อยถ้าตรงไหนสวย เจอคนข้างทางเราก็ทักทาย เราได้เพื่อนใหม่า เยอะแยะ ผมเชื่อว่าทุกคนทำได้อย่าคิดว่าทำไม่ได้

อยากให้หมอปู่ฝากอะไรถึงทันตแพทย์ที่ทำงาน เยอะๆ แล้วไม่ได้ดูแลร่างกาย
ผมไปวิ่งอยู่ครั้งหนึ่ง มีป้าอยู่คนหนึ่งเขาเป็นพวก ผู้ช่วยเหลือคนงานในโรงพยาบาล เขาบอกว่า หมอคนนี้แปลกเนอะ ทำงานเก็บตัง แล้วก็เอาตัง ไปให้หมอด้วยกันเอง ซึ่งผมก็มองว่า อืม..เขาพูด ซื่อๆ ดี ผมว่าทันตแพทย์มีองค์ประกอบที่จะ อ่อนแอเพียบเลย ยังไม่สายหรอกครับที่จะเริ่ม กลับมาดูแลตัวเราเอง อย่างน้อยรายได้เราอาจจะ น้อยลงไปส่วนหนึ่ง แต่สิ่งที่ได้มาแทนนั้นมากกว่า เงินที่คุณเสียไปนะครับ

## คุณหมอปู่ ช่วยพูดถึงเกี่ยวกับงานวิ่งของ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาๆ หน่อยค่ะ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุหาฯ จะจัดงานวิ่งใน วันอาทิตย์ที่ 28 มกราคม ปี 2561 นะครับ เรามา เริ่มเดินกันก่อนยังไม่ต้องวิ่งกีได้ มาเดินกันสัก 5 กิโลเมตรด้วยกันในจุหาฯ แล้วปีถัดไปจะมี งานวิ่งใหญ่ระดับประเทศครับ ซึ่งเราจะเป็น คนหนึ่งที่จะใช้งานวิ่งสร้างสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย และจิตใจครับ


42 | DLM magazine


คุณหมอช่วยแนะนำตัวหน่อยค่ะ
สวัสดีครับ ทพ. ทวี จันทามงคล หรือหมอออยส์ จบจากคณะทันตแพทยศาสตร์ จุหาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย รุ่นที่ 46 ผมเรียนจบตอนปี 2533 เป็นทันตแพทย์ใช้ทุนรุ่นที่ 2 ผมไปใช้ทุนที่อำเภอ อ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จากนั้นได้ย้ายเข้ามาทำงาน ที่ตัวจังหวัด 1 ปี และหลังจากนั้นได้ย้ายมาที่โรง พยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช นับรวมๆ ผมใช้ทุนไป 27 ปี

## แล้วตอนที่ออกไปทำงานที่ตัวจังหวัดเริ่มออก กำลังกายตั้งแต่เมื่อไหร่

เริ่มตั้งแต่สมัยเป็นนักเรียนครับ เพราะผมเรียนอยู่
โรงเรียนสวนกุหลาบ ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมชาย ล้วน โดยส่วนใหญ่มักจะเตะฟุตบอลรูหนู บอลพลาสติกกัน ส่วนสมัยเรียนที่จุหาฯ มีเล่น เทนนิสบ้าง ว่ายน้ำบ้าง แต่ไม่ได้จริงจังมาก เพราะส่วนใหญ่จะติดภารกิจเรื่องเรียน พอเริ่ม ทำงานกีเกือบลืมเรื่องพวกนี้ไปแล้ว ไม่ค่อยได้ ออกกำลังกาย สาเหตุที่กลับมาออกกำลังกาย อีกครั้ง อาจเป็นเพราะอากาศที่บ้านชื้น บวกกับ ตัวเองเป็นโรคภูมิแพ้อยู่แล้ว ยิ่งตอนย้ายมาที่ ทุ่งสงยิ่งมีอาการหนักเลย ในตอนเช้าของทุกวัน ต้องใส่แมสทุกครั้งในเวลาทำงาน เพราะมีนัำมูก ไหลอยู่ตลอด ตอนนั้นรู้สึกว่าร่างกายแย่มากๆ อาจารย์จึงแนะนำให้ผมทำ $C T$ สแกน แล้วพบว่า เป็น Frontal Sinusitis ซึ่งคงจะเป็นเรื้อรังมา นานแล้ว อาจารย์จึงนัดผ่าตัดร่วมกับการกินยา ผมผ่าตัดที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ หลังจาก อาการเริ่มดีขึ้นจึงเริ่มที่จะต้องดูแลตัวเอง และ ออกกำลังกายจริจััง ประกอบกับโดยพื้นฐานผม ชอบเล่นกีฬาอยู่แล้ว ผมจึงเริ่มต้นด้วยการวิ่ง จากนั้นก็ปั่ นจักรยาน ผมเริ่มวิ่งตามสวน สาธารณะก่อน แล้วตอนนั้นก็มีจัดแข่งวิ่ง มินิมาราธอน ครั้งแรกผมลงวิ่งระยะ 10 กิโลเมตร พอลงแข่งวิ่งครั้้งแรกแล้วทำสำเร็จ เราจะเกิด

ความภูมิใจว่าเราทำได้จริงๆ ซึ่งผมใช้เวลา ประมาณ 1 ชั่วโมง 10 นาที หลังจากนั้นมีแก๊งค์ จักรยานเสือภูเขาที่ฮิตเมื่อ 10 กว่าปีก่อน ผมสนใจการปั่นจักรยาน เพราะสามารถไปเที่ยว ได้ไกลกว่า พอปั่นเลยออกจากทุ่งสงไปอีกนิด จะเป็นป่าเขาเลยทำให้เที่ยวสนุกขึ้น ช่วงนั้นเริ่ม ไป touring กับเค้าด้วย ไปปั่นจักรยานตาม ต่างประเทศ เอาจักรยานบรรทุกใส่เครื่องบินไป แล้วก็ไปปั่นที่ประเทศลาวบ้าง ประเทศเขมรบ้าง ประเทศจีนบ้าง ซึ่งจัดทุกปีตั้งแต่สมัยที่จักรยาน ยังไม่ติตกันเลย

## แล้วมีอาการปวดหลังหรือปวดคอไหมบ้างไหม เวลาทำงาน

อาการพวกนี้ไม่มีเลย เพราะสำหรับผม ผมเชื่อ ว่าการผสมผสานดีที่สุด เพราะทุกวันนี้ที่ไป ออกกำลังกาย ผมว่ายน้ำไม่เกินวันละครี่งชั่วโมง แต่ว่าออกแบบจริงจัง และสม่ำเสมอตลอด ถ้าสมมติว่าพรุ่งนี้ทุ่งสงมีฝนตกตอนเช้า และ ถนนเปียก ผมจะไม่ปั่นจักรยาน แต่จะไปวิ่งที่ สวนสาธารณะข้างบ้านประมาณ 40 นาทีแทน ช่วงบ่ายผมจะมาว่ายน้ำ ซึ่งผมทำแบบนี้ทำจน เป็นนิสัยไปแล้ว

## สุดท้ายฝากอะไรให้กับทันตแพทย์หน่อย

คนเราพอมาถึงจุดๆ หนึ่ง เราจะสังเกตเห็นว่า เรื่องสุขภาพนั้นสำคัญที่สุด อย่าคิดว่าการ ออกกำลังกายแล้วจะไม่เจ็บไม่ป่วย หรือจะตาย ช้ากว่าคนอื่น แต่ที่แน่ๆ ถ้ามีอะไรเกิดขึ้นเกี่ยวกับ ชีวิตไม่ว่าจะเป็นทั้งร่างกาย และจิตใจ เราเชื่อ ว่าการออกกำลังกาย ทำให้มีความแข็งแรง เพิ่มมากขึ้น ทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ และฟื้นตัว ได้เร็วกว่าแน่นอน เพราะสุดท้ายเงินจะไม่ใช่ สิ่งที่สำคัญที่สุดในชีวิต ถึงมีเงินก็หมดไปกับ การรักษาพยาบาล ถ้ายังไม่ดูแลตัวเอง






ขอบคุณ

นายแบบ
ทพ. มานะชัย ทองยัง
ทพ. ทวี ชัยมงคล
สถานที่
Elite Photoart Studio
921/8 Soi Bearing 39
Samutprakan 10270
Tel : 0954656265
Facebook: @Elitephotoartstudio
ช่างภาพ
คุณชาคริต จันทร์เพ็ญ
ช่างแต่งหน้า
คุณพีรญาย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา
ช่างทำผม
คุณธัญญารัตน์ ครุฑคำ

## SHOW CASE



6
Case veneer ช่̈n่ 14-24 คนไท้งัปัญหาปลายคู่หน้าบี่u พ๋uルหลือง และสีพีนไป่สบ่ำเสยอ


चै parafunctional habit uอuñuw̌u สาบารกกำ veneerได้ แต่ก็ต้อง protect restoration ด้วย splint nำ veneer luina bruxism



เวลา มีคนต่างชาติเข้ามาใน คลินิก ทันตแพทย์หลายๆ คนมักจะเกิดอาการ เกร็ง เพราะไม่รู้จะสื่อสารอย่างไร อีกทั้งภาษา อังกฤษเพื่อการทำฟัน ก็ดันไม่มีสอนในคณะซะ ด้วยสิ จริงๆ แล้วคนไทยสามารถสื่อสารภาษา อังกฤษได้ดีกว่าชาติอื่นๆ อีกหลายชาติ เพียงแต่ เราไม่กล้ากันเอง นานมาแล้วมีคนมาเล่าเรื่อง ตลกว่าไปเรียนเมืองนอกเล้วจะไปหาซื้อจาระบี ไปถามเรั่ง ไม่รู้เรื่อง ฟังไม่ออก ไม่ว่าจะเสตรสที่ จ๊าราบี,จ่าร้าบี่, จาราบี๊ ฝรั่งกึ่งงแล้วงงอีก จน กระทั่งมาตกลงกันได้ว่า คำนั้นคือ grease (lubricant) อ้าว แล้ว จาระบีมันมาจากไหน ? จาระบีนั้นมีรากศัพท์มาจากภาษา ฮินดีว่า चर्बी (อ่านแบบแขก ซึ่งเร็วเป็นรถด่วน ว่า ชะหระบี่ - โปรดอ่านให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ จะได้เหมื่อนแขกพูด ^^) ในพจนานุกรมเขียนวิธี อ่านไว้ดังนี้ครับ จาระบี ความหมาย น. น้ำมันข้น เหนียวสำหรับหล่อลื่น และกันความสึกหรอของ เครื่องจัารเป็นต้น, จาระบี กีว่า. (ฮ. จรฺพี).

ส่วนในพจนานุกรมฮินดี चर्बी คือ ไขมันที่ใช้ในการหล่อหลื่น ในอดีตนิยมใช้ไขมัน วัวในการหล่อลื่นเพลาและล้อเกวียน ต่างกับ grease ในภาษาอังกฤษที่จะไม่ได้หมายถึงไขมัน สัตว์เลย มีการคาดเดาว่าคำนี้เข้ามาพร้อมกับเรือ กลไฟในสมัยรัชกาลที่สี่ และรถไฟในสมัย

รัชกาลที่ห้าที่ช่างกลในสมัยก่อนเป็นแขกอินเดีย จากอาณานิคมอังกฤษ บ้างก็บอกว่ามาจากสมัย สงครามโลกที่มีแขกอินเดียเข้ามากับกองทัพ อังกฤษ อันนี้กีไม่มีอะไรยืนยันชัดเจนครับ จาระบี มันช่วยหล่อลื่นยังไงล่ะถ้าเป็นนั้นมันธรรมดาใส่ ไปหล่อลื่นมันคงเยิ้มเลอะเทอะพิกล แต่จาระบี มันเป็น semisolid lubricant นั่นหมายความว่า semi คือ กึ่งๆ solid คือ แซ็ง ส่วน lubricant มา* จากภาษาละติน ว่า lubricus แปลว่า ลื่น จาระบี มันก์เลยเป็นสารหล่อลื่นที่ไม่แข็งซะเลยทีเดียว มันจะอยู่กับที่ ไม่ไหลเลอะ จุดเด่นของจาระบีมัน นำไปสู่คำอีกคำหนึ่งที่ทันตแพทย์จะรู้จักคำนี้ดี คือ Thixotropy

Thixotropy คือคุณสมบัติในการ เปลี่ยนความหนืดของตัวเองเมื่อได้รับแรง อย่าง จาระบีเมื่อตัวมันถูกใส้ไปในเพลาหรือข้อต่อ เมื่อ มีแรงมากระทำ จากหนีดๆ ที่เป็นอยู่ มันก็จะแผ่ ไหลลดความหนืดกลายเป็นตัวลดแรงเสียดทาน ของข้อต่อนั้นๆ พอเอาแรงออก มันก็กลับมา หนืดๆ เหมือนเดิม ทันตแพหย์ใช้วัสดุแบบ Thixotropy ที่เรียกว่า PIP (Pressure Indicating Paste) เอาไว้เช็คจุดกดเจ็บของฟันปลอม โดยสารข้นๆ สีขาวนี้ ทาไปด้านในของฟันปลอม เอาไปกดในปาก มันก็จะแผ่ไหลไปตามแรงดัน ตรงไหนกดเหงือกแรงเกินไป ก็จะเห็นจุดที่ PIP นี้ แผ่ไหลไปหมด ทำให้เห็นด้านกดของฟันปลอม

โผล่ออกมา ทันตแพทย์ก็สามารถกรอแต่งจุด นั้นๆ ได้ ปัจจุบันจาระบ์ใช้เรียกกันทั่วๆ ไปโดยที่ ไม่ได้เป็นไขมันวัวแล้วนะครับ คราวหน้าถ้าจะคุย กับฝรั่งเรียกจาระบีว่า grease แต่ถ้าไปเรียน อินเดียเรียก จาระบี ตามสบายเลยจ้า ตายแล้ว นอกเรื่องไปเยอะ 5555




สมมติว่าคนไข้มาถึงคลินิก สิ่งแรก ก็ควรจะต้องเริ่มด้วยการทักทาย และแนะนำตัว เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับคนไไ้ก่อน อันนี้ไม่ยาก เคยเรียนกันมาแล้ว Good morning / afternoon / evening (ไม่มี goodnight นะ ครับ เดี่ยวเค้านีกว่าจะลาไปนอน) 1 am doctor....(บอกชื่อเราไป)

## คราวนี้กี้มาถึงการชักถาม

What can I do for you today ? หรือ Is there anything I can help you ? ไม่ควรถามว่า What is your problem ? ก่อน เพราะมันฟังดู ไม่สุภาพ มันจะแปลว่า มึงเปรี้ยวเหรอ.. ถ้าจะ ถาม ให้เริ่มจากประโยคแรกที่กล่าวไว้ข้างต้น ก่อนนะครับ แล้วก็มาถามว่า where is it? เพื่อ จะยืนยันบริเวณที่มีปีญหหานั้น


#   ให้ลื่อกฟ๋ง $s=$ หค่าทูบองดูสายฝ 

ผมเคยคุยเล่นๆ่กับเพื่อนว่า คนคิดภาษา ${ }^{2}$ อังกฤษนี่เข้าใจเอาคำว่า Pain ให้มัน ของ

หรือ "Laughter कn the Rain คล้องจองกับคำว่า Rain นะ จะแต่งกลอนหรือ แต่งเพลงกิ์ส่งสัมผัสได้ดี ทั้งเสียงและความรู้สีก

มีเพลงชื่อ Rain อันมี ท่อนหนึ่งมีเนื้อร้องว่า

## 66

Rain wash away my sorrow, take away my pain. your love's coming down like Rain

## 95

สายฝนกระตุ้นความรู้สีกและอารมณ์ของเราใน ห้วงเฉลานั้นๆ ได้เพิ่มมากมายหลายเท่า ถ้ากำลัง เศร้า พระทิรุณจะทำให้เศร้าขี้นไปอีก ถ้ากำลังมี ความสุขเสียงกระทบของแต่ละเมล็ดฝนบน หลังคาก์ยังฟังไพเราะสนุกสนาน ยิ่งความเหงา แล้ว อิ่งมีสายฝนก์ยิ่งเหงาไปอีกทวีคูณ

ในห้วงดดูนี้ ฝนบางทีกระหน่ำหนักัจน เสมือนกรงขังให้เราได้แต่นั่งมองไปข้างนอก ฟัง จังหวะของสายฝนไป ถ้าเลือกจะหาเพลงฟัง ชื่อ เพลงตรงๆเพลงหนึ่งที่เพราะมากๆก์เห็นจะได้แก่ "Rhythm of the Rain" ตอนเด็กผมเคยฟัง เวอร์ชั่นของ Jason Sean Donovan ที่ตอนนี้ หายไป่ไหนแล้วกี่ไม่รู้ แต่ต้นมบับของ THE CASCADES ก็เพราะมากมาย ฟังเมื่อไหร่ก็อดจะฮัม ตามไม่ได้

นอกจากจังหวะของสายฝนแล้ว สาย 2. ฝนยังบรรยาย่ได้มากมายหลายอารมณ์ เราจึงมี ทั้ง '"Crying in the Rain "ของ

ทั้งนี้ทั้งนั้นและทั้งหมด
ก็ขึ้นอยู่กับสภาวะนั้นของแต่ละบุคคล แต่ใน บรรดาเพลงเหล่านี้ "Raindrops Keep" ating, on ony faco ของ 5 . Tomas เป็ ฉีเพลงที่เนื้อหาและดนตรีมันลงตัวแบบ ไปคนละทางอย่างสุดๆ คืออ่านแต่เนื้อเพลง นี่ถ้ากำลังอกหักคงมีน้ำตาตกแต่ถ้าพัง ทำนองไปด้วยรับริองจะช่วยให้คุณยิ้มได้อย่าง แน่นอน การติดสายฝ่นอยู่นอกบ้านดูเป็นเรื่อง น่าเบื่อ และหงุดหงิด แต่คงไม่ใช่สำหรับคนที่มี ใครซักคนที่ใช่อยู่ด้วย

## 66

unเพลงนักี่ลอยงเฺ่าน สายรารจากWากฟัา ws่างwsuจuildsกปอั Kนาวเฮ็นเฮือกจากฝน Uuอุ่ulooาns


เนื้อร้องที่สละสสลวยงดงามของร็อครุ่นใหญู่อย่าง ก็บรรยายอย่างอบอุ่นลึงการได้เดินเปียก ฝนกับใครซักคนที่เคียงคู่กัน เช่นเดียวกับเพลง

เปียถจนปอนกาย) หรือ
ของ

ครูเพลงไทยรุ่นเก่าก์์แต่งเพลงเกี่ยวกับ สายฝนผผ่านการเปรียบเปรยอย่างกลมกลืน เช่น ที่ท่อนหนึ่งบอกว่า

## 66

หยาดน้ำจากตานางฟ้ากี่ตรบอารบก์
 แต่น้ำจากตาตอบช่ำกบล - กี่เราKลั่งลอย



เพลง ฝนหยา่ดสุดท้าย ที่แค่ท่อน "ฝูนหลั่ง สั่งฟ้า นิจัจจจำร้างห่างกัน อย่าลืมรักเคยผูกผัน" ก์ทำเอาใจละลายู่ด้้ หรือการคร่ำครวญหา คนรักเก่าในช่วงเวลาอันเงียบเหงาขอะุดดูฝน ในเพลงปีศาจวสันต์ ที่บอกไว้อย่างเจ็บปวดว่า

## 66

 गัuก่อดยังสังวs Is


## 9

> ชึ่งแทบจะเป็นความหูมายเดียวกับ Garth Brooks ที่บอกไว้ว่าทุครรีงทีฝนตกก็จะเจ็บปวด ขนาดนั้นในเพลง "Every me that it *iains" ตรงท่อนแยก

66

## Every time that it rains / can hear her heart calling' <br> It rains, I can see that dress falling The storm clouds roll on, still the memory remains

Every time that it rains

1.


CRYING IN THE RAIII THM MOT ANGRY THE EVERLX BROTHERS


ความทุกช์ใจ ความเศร้า ความเหงา ความสุข เป็น การฝังตัวเองกิ่บความเศร์า กักขังตัวเองอยู่ใน "ธรรมดาของคนเรา สภาวะภายน์อกอาจเป็นตัว ความเหหงามากเกินไปมันไม่ดีแน่ เศร้าและเหงาให้ กระตุ้นให้อารมณ์ช่วงน้้มมัมุดระเจิดกระเจิง พอปร์ระมํณ สายฝ่นช่วงนั้นก็จะเป็นแค่ มีเเพลงสุดไพเราะเกี่ยวกับฝนอีกเพลงที่ทั้งคอป็อบ ห้วงเวลาแห่งความทรงจำครั้งหนึ่งในชีวิต (7) ${ }^{\text {ค }}$ ร๊อคและตลอดจนเฮฟอ้่เมทัลยกให้เป็นอมตะ ตลอดกาล คือ November Rain ที่พลพรรค $G \sin n$ Roses เปรียบเปรยถีงความเหน์บหนาว ขั้นสูงสุดเมื่อสายฝนมันดันมาตกเอาฤดูหนาว แต่ ก็สรุปไไ้ในท่อนสุดท้ายว่า ขอให้เข้มแข็งไว้ ยังไง ขะปัญหาหรือความทุกข์ทั้งหลายมันก็ต้องผ่าน พ้นไป

66
So never mind the darkness.
We still can find a way
'Cause nothing' lasts forever -
Even cold November rain 98

และความหมายเดียวกันนั้นก็อยู่ในเพลง Rain ของ The Beatles ที่มีเนื้อร้องท่อนหนึ่งบอกไว้ อย่างคมคายว่า

66
Rain, I don't mind
Shine, the weather's fine
That when it starts to rain
Everything's the same I can show you

มีภาพยนตร์เพลงคลาสลิคซึ่งโด่งดัง ที่สุดเรื่องหนึ่งคือ Singing in the pa หนัง สนุกมากเนื้อหาของมันกล่าวโดยสรุป ก็คือเป็น เรื่องที่ให้กำลังใจกันว่าถีงในช่วงเวลาที่ทุกข์ยาก สาหัส อกหักรักคุด หรือจะอะไรก็ตาม บางช่วง ชีวิตเราก็อาจจะได้แค่ไหลตามไปกับมัน ดังเช่น เนื้อเพลงหลักชื่อเดียวกับเรื่อง ที่ขับร้องโดดย Gene Kelly ที่มีเนื้ออันงดงามว่า

66
I'm singing in the rain, just singing in the rain. What a glorious feeling. I'm happy again. Let the stormy clouds chase. Everyone from the place come on with the rain. l've a smile on my face. I walk down the lane with a happy refrain, just singing singing' in the rain.

ฮารุกิ มุราคามิ นักเขียนชาวญี่ปุ่น เคยบอกว่า - 66

ชือิตvองISาUางครั้จจะต้องกูกพายฺธัด
 Iงได้นอกจากจะ|ดินฝ่านปันไป ॥ต่ชื่อเกอะ ว่าก้าคุณสางารกผ่านพายฺุดกบั้นได้เล้ว คุณก็จ:IU่ปปปนคนเด̄งอึกต่อไป

เช่นเดียวกันกับความหมายของบทเพลง ข้างบนนั้น บางครั้งเมื่อสายฝนแห่งชีวิต มันกระหน่ำอย่างรุนแรง ทางเลือกเดียว ที่มีคือพยายามจะเดินผ่านสายฝนนั้นไป และถ้าจะให้ดี ก็ร้องเพลงดังๆ ไปด้วย มันอาจจะช่วย่ได้ไม่มากก์น้อย .....

93 http://c8.alamy.com/comp/H9995R/the-everly-brothers-45-single-picture-sleeve-for-song-im-not-angry-H9995R.jpg https://shkolazhizni.ru/img/content/i143/143713_or.jpg https://i1.netflixmovies.com/dibs/9ebc/image/upload/w_1024/bypkjscluar6cafhjkau.jpg

# ALAN TURING 

## Father of Computer Science, Mathematician, Logician, Wartime Codebreaker, Victim of Prejudice

อลัน แมธิสัน ทัวริ่ง (Alan Mathison Turing) เกิดเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2455 (ค.ศ. 1912) ที่ลอนดอน ประเทศอังกฤษ เป็นนักคณิตศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักรหัสวิทยา วีรบุรุษสงคราม ชาวอังกฤษ และเป็นที่ยอมรับว่าเป็น บิดาของวิทยาการคอมพิวเตอร์

บิดาของอลัน ทัวริ่ง ทำงานเป็นข้าราชการอังกฤษที่ต้อง ประจำในอินเดีย ซึ่งเป็นสถานที่ที่มารดาของเขาเห็นว่า ไม่เหมาะสมที่จะเป็นสภาพแวดล้อมของลูก ดังนั้นชีวิต ในวัยเด็กของอลันจีงเติบโตในบ้านเลี้ยงเด็กของอังกฤษ โดยที่พ่อแม่มาเยี่ยมเป็นครั้งคราว คาดกันว่าความ เดียวดายในวัยเด็กนี้ ทำให้อลันสนใจการทำงานของ จิตใจมนุษย์เป็นพิเศษ

ในสมัยมัธยม อลันสนิทกับรุ่นพี่คนหนึ่ง ชื่อ คริสโตเฟอร์ มอร์คอม (Christopher Morcom) ซึ่งเสียชีวิตในเวลา ต่อมาอย่างกะทันหันด้วยวัณโรค ซี่งการจากไปของ คริสโตเฟอร์นั้น เป็นแรงจูงใจให้เขาหาความหมายของ การที่มนุษย์จดจ่อ และคิดถึงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (อสันยังคง คิดถึงคริสโตเฟอร์แม้จะจากไปแล้ว และอลันได้ส่ง จดหมายไปหาแม่ของคริสโตเฟอร์อยู่ตลอด แล้วแลก เปลี่ยนความคิดกันว่าคนเราคิดถึงบางสิ่ง และจดจำสิ่ง นั้นอย่างตั้งใจได้อย่างไร)

หลังจากนั้น อสัน ทัวริ่ง ได้เข้าศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ ที่คิงส์คอลเลจ มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ประเทศอังกฤษ อลันอยู่ในมหาวิทยาลัยโดยมีชีวิตที่มีความสุขมาก เขาอยู่ อย่างเปิดเผยว่าเป็นคนรักร่วมเพศ เนื่องจากยุคนั้น คิงส์คอลเลจเป็นที่พักชายล้วน เขาเป็นทั้งนักศึกษา ที่มีคุณภาพ และยังเป็นนักกีฬาระดับต้นๆ อีกด้วย โดยเฉพาะกีฬาวิ่งแข่งมาราธอน เขาพูดเสมอว่า
"งานของผมนั้นเครียดมาก และทางเดียวที่ผมจะเอามัน ออกไปจากหัวได้ก็คือ วิ่งให้เต็มที่" และเขาก็วิ่งอย่าง จริงจังจนชนะเลิศการแข่งขันของสมาคมนักกรีทา สมัครเล่น ด้วยเวลา 2 ชั่วโมง 43 นาที 3 วินาที ซึ่งคน ที่ได้เหรียญทองกีฬามาราธอนโอลิมปิก เมื่อปี 2491 ทำเวลาได้เร็วกว่าเขาเพียง 11 นาที

ด้วยความอัจฉริยะ อลัน ทัวริ่ง จบการศึกษาด้วย เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จากนั้นทางมหาวิทยาลัยได้เชิญ อลันเข้าร่วมกับสมาคมนักวิชาการ (Fellow ด้าน คณิตศาสตร์ของเคมบริดจ์) ซึ่งความจริงแล้วคน ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วยบุคลากรที่จบการศึกษาในระดับ ปริญญาเอกทั้งนั้น แต่มีแค่อลันเท่านั้นที่จบปริญาตรี แล้วได้เข้าร่วมกลุ่มนี้ ถือได้ว่าเขาเป็นนักคณิตศาสตร์ วัย 27 ปี ชาวอังกฤษที่ปราดเปรื่องที่สุดในยุคสมัย ของเขา

ก่อนที่จะเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 อลันกำลังวิจัยงานที่มี ความเชื่อว่า คนเราใช้สัญชาติญาณในการแก้ไขปัญหา โดยที่ไม่ต้องคำนวณ (คล้ายกับร่างกายหลั่งอะดรินาลีน แล้วทำให้อยู่ในอีกสภาวะหนึ่ง ซึ่งจะไม่เกิดการยั้งคิด แต่การใช้สัญชาติญาณทำให้เราเอาตัวรอดได้) แต่ยังวิจัย ไม่เสร็จ เพราะได้เกิดสงครามโลกเสียก่อน อีกทั้ง ยังคิดค้นเครื่องป้อนข้อมูล หรือคอมพิวเตอร์ของยุค สมัยนั้น คือ เครื่องจักรทัวริ่ง (Turing machine) ซึ่งเป็น อุปกรณ์เชิงทฤษฎีที่สามารถปรับการจำลองตรรกะ ของอัลกอริทีมในคอมพิวเตอร์ และพัฒนาเป็นเครื่อง แกะรหัส Cypher โดยระบบการคิดแบบเลขฐานสอง (นี่คือต้นกำเนิดคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทุกวันนี้ เพราะ คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนั้นพัฒนามาจากเครื่องคำนวณ มาใช้ในการผลิตไมโครโปรเซสเซอร์ที่ทำงานโดยใช้ระบบ เลขฐานสอง)



ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ปี ค.ศ. 1939 อลัน ทัวริ่ง ได้เข้าร่วมกับคณะถอดรหัสลับ อีนิกม่า (Enigma code) ซึ่งเป็นรหัสที่เยอรมันใช้ ส่งข่าวสารเรื่องการเคลื่อนทัพของเยอรมัน โดยรัฐบาลอังกฤษได้รวบรวมทั้งนักคณิตศาสตร์ แขมป์หมากรุก นักเล่นเกมอักษรไขว้ นักภาษา นัก วิเคราะห์อักขระอียิปต์ และใครก็ตามที่มี ผลงานเกี่ยวกับหลักตรรกศาสตร์ เพื่อมาพยายาม ถอดรหัสอีนิกม่าให้ได้ ซึ่งอลันมีส่วนสำคัญ ในการแกะรหัสลับโดยเขาเป็นหัวหน้าของกลุ่ม Hut 8 ของหน่วยงาน Government Code and Cypher School (GC\&CS) ที่ Bletchley Park (อย่างเป็นความลับ) ทำหน้าที่ในการแกะรหัสของ เครื่องอีนิกม่าที่ใช้ในฝ่ายทหารเรือเยอรมัน

วิธีการทำงานของเครื่องอีนิกม่า (Enigma machine) เริ่มต้นตั้งค่าเข้ารหัสของเฟืองหมุน (rotor cipher machines) ทั้ง 3 ตัว เซ่น กำหนด รหัส (code) ให้เป็น AFB แล้วพิมพ์ข้อความ ที่ต้องการเข้ารหัสลงบนแป้นพิมพ์ (keyboard) เฟืองหมุน (rotor) จะทำหน้าที่เปลี่ยนเส้นทางเดิน ของกระแสไฟฟ้า และทุกครั้งที่กระแสไฟฟ้าผ่าน เฟืองจะทำการหมุน และทำให้ตัวอักษรนั้นเปลี่ยน ไปด้วย และเมื่อเฟืองหมุนครบทั้งสามตัวแล้ว จะเข้าส่วนที่เรียกว่า reflector เป็นส่วนสำคัญ ในการให้เครื่องนี้สลับซับข้อนยิ่งขึ้น ทำหน้าที่ เปลี่ยนเส้นทางกระแสไฟฟ้าให้ย้อนกลับไปในส่วน แสดงผลบนแผงไฟ (lamb board) และก่อนที่ จะแสดงผลจะผ่าน rotor ทั้งสามตัวเหมือนเดิม ซึ่งผลที่ออกมาคือรหัสลับที่ไม่มีใครสามารถอ่านได้ รู้เรื่อง ถ้าหากผู้รับสารต้องการถอดรหัสลับที่มีการ เข้ารหัสไว้ จะต้องตั้งค่ารหัสของเฟืองหมุน บนเครื่องอีนิกม่าให้ตรงกับรหัสที่ตั้งค่าเครื่องไว้ ในครั้งแรก เมื่อพิมพ์รหัสลับที่ได้มาเข้าไป ไฟก็จะ ขึ้นบนตัวอักษร เมื่อจดไว้ทีละตัวอักษรก็จะได้ ข้อความต้นทางกลับมา


[^1]> จนกระทั่ง... อลัน ทัวริ่ง และทีมของเขา สามารถช่วยเหลือกองทัพอังกฤษ และฝ่ายสัมพันธมิตรให้กุมชัยชนะในสงคราม และย่นระยะเวลาจุดสิ้นสุดของสงคราม ให้จบลงไวกว่าเดิมภายใน 2 ปี...

หากลองสังเกตจะเห็นได้ว่า เครื่องอีนิกม่ายังมี จุดอ่อนอยู่ คือ กลไกของเครื่องอีนิกม่า เมื่อใส่ตัว อักษรที่เข้าไป (input) แล้ว ตัวอักษรที่ออกมา (output) จะเป็นคนละตัวกัน เช่น ถ้าพิมพ์ตัว อักษร $A$ เข้าไป รหัสที่ออกมาจะเป็นตัวอักษรใด ก็ได้ที่ไม่ใช่ $A$ และสามารถคาดเดารหัสตั้งค่าเฟือง หมุนจากคำเหล่านี้ได้ เช่น ทุกวันตอน 6 โมง กองทัพเรือเยอรมันมีการรายงานสภาพอากาศ ซึ่ง พอคาดเดาได้ว่าต้องมีคำว่า "รายงานสภาพ อากาศ" หรือ "Hail Hitler" แล้วนำมาเทียบหา เพื่อตั้งค่าเข้ารหัสของเฟืองหมุนใหม่ทุกวัน




สิ่งที่ อลัน ทัวริ่ง ได้การยอมรับว่า
"เป็นบิดาของวิทยาการคอมพิวเตอร์" คือการสร้างเครื่องแกะรหัสตั้งค่าเครื่องอีนิกม่า โดยพัฒนาต่อจากเครื่องแกะรหัสของโปแลนด์ ชื่อว่า Bombe*

อลัน ทัวริ่ง สร้างเครื่อง Bombe ขึ้นมาเพื่อ ทำการหารหัสสามตัว (code) มาตั้งค่าเฟืองหมุน ของเครื่อง โดยใช้จุดอ่อนของอีนิกม่ากับ เทคนิคอื่นๆ มาตัดตัวเลือกที่ไม่จำเป็นออก ทำให้ ไม่ต้องแกะรหัสเป็นล้านวิธี ลดเวลาการถอดรหัส ลงมาเหลือไม่เกิน 20 นาที ก็สามารถรู้การสื่อสาร จากกองทัพเยอรมันได้ทั้งวัน ซึ่งในช่วงแรกเครื่อง Bombe ทำงานได้ช้ามาก แต่โชคดีที่ฝ่ายเยอรมัน ชะล่าใจไม่ยอมเปลี่ยนรหัสการตั้งเครื่องทุกครั้ง จึงพอคาดเดารหัสได้บ้าง จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1942 กองทัพอังกฤษสามารถยึดหนังสือถอดรหัส (code book)** ได้หลายเล่ม และเครื่องอีนิกม่า รุ่นใหม่ได้จากการจับกุมเรือดำน้ำ $U$-boat ที่นอก ฝั่งกรีนแลนด์ จึงทำให้เครื่องถอดรหัสของฝ่าย พันธมิตรพัฒนาไปมากทีเดียว

ความสำเร็จของ อลัน ทัวริ่ง ในช่วงเวลานั้นแทบ จะไม่มีใครล่วงรู้เลย เนื่องจากมันเป็นปฏิบัติการ ลับทางทหาร เพราะพระราชบัญญัติว่าด้วยความ ลับทางราชการผูกมัดไม่ให้เขาเอ่ยอ้างถึงบทบาท ของตนเอง จึงต้องปกปิดความสำเร็จ และงานที่ ตัวเองทำต่อครอบครัว และคนรัก

เมื่อสงครามสิ้นสุดลง อลัน ทัวริ่ง ขอพักการ ทำงานด้านคณิตศาสตร์ แล้วเปลี่ยนสายไปสนใจ ประสาทวิทยา ด้านเครือข่ายประสาท แต่สุดท้าย เขาก็ตัดสินใจกลับเคมบริดจ์ และทีมงานเก่าเขา ได้เชิญเขาไปเป็นหัวหน้าภาควิชาใหม่ (ภาควิชา คอมพิวเตอร์) ที่มหาวิทยาลัยแมนเซสเตอร์ และ ได้พัฒนา "บททดสอบทัวริ่ง" (Turing test) ในปี ค.ศ. 1950 เพื่อแยกแยะกลไกการคิด ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นวิธีจำแนก ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) และยัง มีงานวิจัยหลายอย่างของอลันที่ได้นำไปประยุกต์ และพัฒนาจนถึงปัจจุบัน

ปี ค.ศ. 1952 เขายอมรับสารถาพว่ากระทำความ ผิดข้อหาพฤติกรรมลามกอนาจารว่ามีพฤติกรรม รักร่วมเพศ ซึ่งในเวลานั้นถือว่าเป็นความผิดตาม กฎหมายอังกฤษ นำไปสู่การรับโทษ โดยให้เลือก ระหว่างจำคุกหรือทำหมัน อลันเลือกที่จะทำหมัน ซึ่งในตอนนั้นทำโดยการฉีดยอร์โมนเอสโตรเจน เพื่อลดความต้องการทางเพศ และทำให้เจ้าโลก ฝ่อลงเรื่อยๆ เป็นกระบวนการที่ผู้ได้รับสารเคมี ทรมานมาก จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1954 แม่บ้าน พบศพของอลัน เขาเสียชีวิตภายในบ้าน จากการ ชันสูตรศพพบว่า อลันมีสารไซยาไนต์ในร่างกาย ในจำนวนมาก สันนิษฐานว่าเป็นการฆ่าตัวตาย แต่ ก็มีผู้เชี่ยวชาญบางส่วนตั้งคำถามว่าเขา อาจเสียชีวิตจากอุบัติเหตุหรืออาจถูกฆาตกรรม

เมื่อเวลาผ่านไป 60 ปี สาเหตุการจากไปของ อลัน ทัวริ่ง เป็นเรื่องน่าเศร้าที่ในช่วงเวลาดังกล่าว

ความสำเร็จที่เขาสามารถช่วยเหลือเหล่าทหาร นับแสนนายให้รอดพ้นจากความโหดร้ายของ สงคราม ซึ่งมีไม่กี่คนเท่านั้นที่ได้รับรู้ถึงสิ่งที่เขา ได้ทำลงไป และความสำเร็จนั้นยังไม่ได้รับการ ป่าวประกาศ หรือได้รับการยกย่องใดใด..

ในปี 2009 นักเขียน และโปรแกรมเมอร์ นามว่า จอห์น เกรแฮม คัมมิ่ง (John Graham Cumming) ได้ส่งเรื่องถวายฎีกา ให้รัฐบาลอังกฤษ ยกโทษฐานที่ อลัน ทัวริ่ง ได้รับการพิจารณา โทษจากการกระทำความผิดข้อหามีพฤติกรรม รักร่วมเพศ ซึ่งกอร์ดอน บราวน์ (Gordon Brown) นายกรัฐมนตรีอังกฤษในขณะนั้น ได้แถลงการณ์ขออภัยต่อ อลัน ทัวริ่ง และ ครอบครัวของเขาถึงความโหดร้ายในอดีต แล้ว กล่าวทิ้งท้ายว่า "เราเสียใจอย่างสุดซึ้ง คุณควร ได้รับการตอบแทนที่ดีกว่านี้"

ในปี 2012 ฎีกาดังกล่าวถูกนำเสนอขึ้นมาใหม่ โดยมีบุคคลระดับสูงลงนามหลายคน แม้แต่ Steven Hawking นักวิทยาศาสตร์พิิกส์ ระดับโลกร่วมลงนามด้วย (ชมหนังอัตชีวประวัติ ของท่านได้จากเรื่อง The Theory of Everything ซึ่งเข้าชิงออสการ์ในปี 2015 พร้อมกับ The Imitation Game)

และในปี 2013 ฎีกาผ่านไปถีงพระราชินีแห่ง อังกฤษ Queen Elizabeth ที่ 2 อีกทั้งพระองค์ ยังทรงลงพระนามด้วย และ อลัน ทัวริ่ง จึงได้รับ การยกย่องเชิดชูเกียรติที่ช่วยให้สงครามโลก จบลง และพันธมิตรเป็นฝ่ายได้รับชัยชนะ โดย หลังจากฎีกาฉบับนี้ผ่าน มีคนเรียกร้องให้รื้อคดี และสืบสวนการตายของอลันใหม่อีกครั้ง...
 - awwmovie soncok corndय317/
 - inmwloepraswordpresscomi/2015/02/22 - แลเัเท ทัวสี

- wwwithwikpe diaorg wikiveriu_ गै 70







 - wwuvchaikancombloy
 Whrywlan - whwsocresurkcon

[^2]
## ws=อsห̆นตต์|เ่งอัดป่าอุดบสนแม



หลวงปู่ฝ้้น อาจาโร เกิดเมื่อวันอาทิตย์ ขึ้น 14 ค่ำ เดือน 9 ปีกุน ตรงกับวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2442 ที่บ้านม่วงไข่ ตำบลพรรณา อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร เป็นบุตรคนที่ 5 ของเจ้าไชยกุมาร (เม้า) ในตระกูล "สุวรรณรงค์" อดีตเจ้าเมืองพรรณานิคม มารดาชื่อ นางนุ้ย เป็นบุตรี ของหลวงประชานุรักษ์ จะเห็นได้ว่าเชื้อสายของท่านเป็นจุนนางทั้งฝ่ายบิดา และมารดา เป็นเชื้อสายขุนนางเก่าแก่ของหมู่ชนที่เรียกว่า ผู้ไทย ซึ่งอพยพ มาจากประเทศลาว

เมื่อครั้งยังอยู่ในวัยรุ่น หลวงงู่ผั้นมีความประพฤติเรียบร้อย อ่อนโยน อุปนิสัยใจคอกว้างขวาง ทั้งยังมีความขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรค หนักเอาเบาสู้ ช่วยเหลือกิจการงานของครอบครัว โดยไม่ย่อท้อต่อความ ยากลำบากใดๆ

ด้านการศึกษานั้น หลวงปู่ฝั้นเริ่มเรียนหนังสือตั้งแต่อยู่ที่บ้านม่วงไข่ โดยเข้า ศึกษ่ที่วัดโพธิชัย แบบเรียนที่เขียนอ่าน ได้แก่ มูลบทบรรพกิจเล่ม $1-2$ ซึ่งเป็นแบบเรียนที่วิเศิษสุดในยุคนั้น ผู่ใดเรียนจบจะแตกฉานในด้านการ อ่านเขียนไปทุกคน ปรากฏว่า ท่านมีความหมั่นเพียรในการศึกษาเป็นอัน มาก สามารถเขียนอ่านได้รวดเร็วกว่าเด็กคนอื่นๆ ถึงขนาดได้รับความไว้ วางใจจากอาจารย์ให้เป็นครูสอนนักเรียนคนอื่นแทนในเวลาที่อาจารย์มีกิจ

จำเป็น เมื่อจบการศึกษาอ่านออกเขียนได้อย่างแตกฉานแล้ว หลวงปู่ฝั้น มีความตั้งใจที่จะเข้ารับราชการ เพราะเป็นงานที่มีหน้ามีตา ได้รับความ เคารพนับถือจากผู้คนในสมัยนั้น แต่ภายหลั่งได้เปลี่ยนความตั้งใจโดยสิ้นเชิง ซึ่งสาเหตุที่ท่านเกิดไม่ชอบงานราชการนั้น เมื่อพี่เขยมักใช้ให้เอาปิ่นโตไปส่ง นักโทษอยู่เสมอ นักโทษคนหนึ่งคือ พระยาณรงค์ฯ เจ้าเมืองขอนแก่นนั้นเอง ท่านต้องโทษฐานม่าคนตายจึงถูกคุมขังตามกระบิลเมือง นอกจากนี้ยังมี ข้าราชการถูกจำคุกอีกคน ไม่นานพี่เขยต้องหาม่าคนตายอีก เมื่อได้เห็น ข้าราชการต่างได้รับโทษ ไม่เว้นแม้แต่ผู้ได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์ เป็นถึงพระยานาหมื่นดังกล่าว สภาพของบรรดานักโทษที่ท่านประสบพบมา ทั้งโทษหนักโทษเบา จึงเป็นภาพติดตาท่านอยู่เสมอตั้งแต่นั้น นับได้ว่าเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ท่านรู้จักปลง และประจักษ์ถึงความไม่แน่นอนของชีวิต ท่านจึงเปลี่ยนใจแล้วรีบลาพี่เขยกลับสกลนครทันที และตัดสินใจบวช เพื่อสร้างสมบุญบารมีทางพระพุทธศาสนาต่อไป

ครั้นอายุได้ 20 ปี ท่านได้อุปสมบทเป็นพระภิกษุ ณ วัดสิทธิบิงคม ตำบลไร่ อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร โดยมีพระครูป้องเป็นอุปัชฌาย์ และ เป็นผู้สอนการเจริญกรรมฐานตลอดพรรษาแรก เมื่อออกพรรษาแล้ว ท่านกลับมาพำนักที่วัดโพนทอง ซึ่งมีพระครูสกลสมณกิจเป็นเจ้าอาวาส และวิปัสสนาจารย์นำหลวงปู่ผั้นออกธุดงค์ และเจริญภาวนา ในช่วงชีวิต

บรรพชิตของหลวงงู้ ท่านได้ธุดงค์ยังสถานที่ต่างๆ เพื่อเผยแผ่พระธรรม คำสอน จนกระทั่งเป็นที่นับถือศรัทธาของญาติโยมจำนวนมาก และได้รับ การยกย่องเป็น "อริยสงฆ์" องค์หนึ่ง ท่านเป็นนักสร้างคน คือสร้างคน ให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ท่านได้แก้ไขผู้ที่ประพฤติเป็นพาล เกเร เบียดเบียน ข่มเหงรังแก สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้อื่นโดยการใช้อำนาจหน้าที่ ในทางมิชอบ ตลอดจนผู้ติตอบายมุขต่างๆ ให้บังเกิคความสำนึก และละเว้น จากการประพฤดิมิชอบเป็นผลสำเร็จมามาก เมตตาบารมีธรรมของท่าน กว้างใหญ่ไพศาล ในแต่ละปีที่ล่วงเลยไปผู้คนที่หลั่งไหลไปนมัสการท่าน เพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ไม่มีวันจบสิ้น จนกระทั่งในระยะหลังๆ บรรดสานุศิษย์ และนายแพทย์ได้กราบวิงวอนท่านอยู่หลายครั้ง ให้ลดการรับแขกลงเสีย บ้าง ท่านจะได้มีเวลาพักผ่อนมากยิ่งขึ้น เพราะนับวันสังขารของท่านค่อยๆ ทรุดโทรมลง แต่ท่านไม่ยอมกระทำตาม ซึ่งทุกคนก็ตระหนักดึในเหตุผลว่า เป็นการขัดต่อเมตตาธรรมที่ท่านยีดถือปฏิบัติมาตลอด

ความตรากตรำในการแผ่บารมีธรรมของท่านนี้เอง เป็นมูลเหตุตำคัญให้ท่าน เกิดอาพารอย่างฉับพลัน เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2519 จึงได้เข้ารับการรักษา ที่โรงพยาบาลสกลนคร แต่อาการของท่านไม่ดีขี้น จึงได้เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในกรุงเทพมหานครอีกระยะหนึ่ง โดยอยู่ใน พระบรมราชานุเคราะห์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 และ สมเด็จพระนางเจ้าๆ พระบรมราชินีนาถ ไม่นานหลวงปู้ฝั้นก็ขอกลับวัด กลับมาคราวนี้คณะศิษย์ได้ร่วมกันสร้างกุฏิหลังใหม่ให้ท่านพักอาศัย โดย ยกพื้นขึ้นมาบนสระหนองแวงข้างโบสธ์น้ำ และทำรั้วกั้นเพื่อมิให้ผู้คนเข้าไป รบกวนท่านด้วย แต่อาการของท่านก็ยังไม่ดีขึ้น มีแต่ทรงกับทรุดอยู่ตลอด เวลา จนกระทั่งวันที่ 4 มกราคม 2520 ได้เกิดอาการโรคแทรกซ้อนขึ้นอย่าง รุนแรงกะทันหัน ท่านจึงต้องทิ้งขันธ์ธาตุของท่านไปด้วยอาการสงบ เมื่อ เวลา 19.50 น. ของวันเดียวกัน และข่าวมรณภาพแพร่สะพัดไปอย่าง รวดเร็ว สานุศิษย์ และญาติโยมทั้งหลายต่างหลั่งไหลไปคารวะศพของท่าน แต่ละคนพบกันด้วยสีหน้าอันหม่นหมอง หลายคนบรรยายความรู้สึก ในขณะนั้นด้วยน้ำตา เพราะไม่ทราบจะบรรยายถึงความเศร้าเสียใจให้ สมบูรณ์ดีไปกว่านั้นได้อย่างไร

บัดนี้ พระภิกษุุ้เป็นสาวกของพระผู้มีพระภาคเจ้ารูปหนึ่ง พระอาจารย์้น้น อาจาโร ผู้ปฏิบัติดี ปฏิบัติตรง ปฏิบิติชอบ รู้แจ้งเห็นจริงในพระสัทธรรม ได้กระทำที่สุดแห่งทุกข์ ละสังขารขันธ์พ้นโลกดับสูญไปแล้ว คงเหลืออยู่ก์แต่ ร่องรอยแห่งเมตตาบารมีธรรมอันสูงส่งของท่าน ซึ่งจะจารึกอยู่ในความทรง จำของบรรดาสานุศิษย์ และพุทธศาสนิกขนโดยทั่วไปอย่างไม่มีวันลืมเลือน ณ วัดป่าอุดมสมพร ซึ่งถือเป็นอนุสรณ์สถานที่สำคัญของท่าน สิริรวมอายุได้ 78 ปี 58 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระ นางเจ้าๆ พระบรมราชินีนาถ เลด็จๆ ไปทรงสรงน้ำศพ พระราชทานหีบทอง ประกอบศพ จนถึงวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2521 ได้เสด็จพระราชทาน เพลิงศพเป็นการส่วนพระองค์

ในบริเวณที่พระราชทานเพลิงศพของพระอาจารย์ฝั้น ได้มีการสร้างเจดีย์ พิพิธภัณฑ์พระอาจารย์ฝั้น สูง 27.9 เมตร ลักษณะเป็นเจดีย์ปลายแหลม ฐานกลม ขึ้นรูปด้วยกลีบบัวหุ้มฐานสามชั้น แต่ละกลีบบัวตกแต่งด้วย กระเบื้องเป็นรูปพระอาจารย์ต่างๆ ภายในมีรูปปั้นของพระอาจารย์ผั้น ถือไม้เท้าขนาดเท่าองค์จริง มีตู้กระจกบรรจุเครื่องอัฐบริขารของท่าน

## - เรื่องปาฏิหาริย์ •

ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 การหยั่งรู้เหตุการณ์ล่วงหน้าของพระอาจารย์ผ้้น ยังเป็นที่จดจำ และประทับใจในบรรดาลูกศิษย์ลูกหา และบรรดาพุทธบริษัท จำนวนมากในจังหวัดอุบลราช์านีมาจนทุกวันนี้ ปีนั้นอยู่ในราวกลางพรรษา พ.ศ. 2487 จังหวัดอุบลราชธานีกลาดเกลื่อนไปด้วยทหารญี่ปุ่นซึ่งเข้าไป ตั้งมั่นอยู่ จึงเป็นธรรมดาอยู่เองที่ฝ่ายสัมพันธมิตรจะต้องจดจ้องทำลายล้าง โดยส่งเเรื่องบินเข้ามาทิ้งระเบิดตามจุดยุทธศาสตร์อยู่เสมอ ชาวบ้านจึงหา กันอพยพหลบภัยออกไปอยู่ตามรอบนอก หรืออำเภอชั้นนอกที่ปลอดจาก ทหารญี่ปุ่น ในตัวเมืองอุบลๆ จึงเงียบเหงาลงถนัด จะหลงเหลืออยู่ก็เฉพาะ ผู้ที่มีความจำเป็นที่ไม่อาจโยกย้ายหรืออพยพได้ ตกกลางคืนคนเหล่านี้จะ นอนตาไม่หลับ ต้องคอยหลบภัยทางอากาศกันอยู่เสมอ ปกติเครื่องบินฝ่าย พันธมิตรจะมาทิ้งระเบิดในราวอาทิตย์ละ 2 หรือ 3 ครั้ง ถ้าวันไหนเครื่องบิน จะล่วงล้ำเข้ามาทิ้งระเบิด พระอาจารย์ยั้นจะบอกล่วงหน้าให้บรรดาศิษย์ทั้ง หลายรู้ก่อนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เช่น ในตอนเย็นขณะพระเณรซึ่งเป็นศิษย์ กำลังจัดน้ำฉันน้ำใช้ถวายอยู่นั้น ท่านจะเตือนขี้นว่า ให้ทุกองศ์รีบทำกิจให้ เสร็จไปโดยเร็วแล้วเตรียมหลบภัยกันให้ดี คืนนี้เครื่องบินจะมาทิ้งระเบิดอีก แล้ว ภิกษุสามเณรทั้งหลายกีรีบทำตามที่ท่านสั่ง พอตกกลางคืน ก็มีเครื่องบินข้าศึกเข้ามาทิ้งระเบิดจริงๆ บางครั้งในตอนกลางวันท่านบอก ลูกศิษย์ว่า เครื่องบินมาแล้วรีบทำอะไรให้เสร็จๆ แล้วรีบไปหลบภัยกันเสีย ทุกองค์ต่างมองตากันด้วยความงุนงง แต่ไม่นานนักก์มีเครื่องบินเข้ามาจริงๆ ชาวบ้านหอบลูกจูงหลานเข้าไปหลบภัยอยู่ในบริเวณวัดเต็มไปหมด พระอาจารย์ผั้นก็ลงจากกุฝิไปเตือนให้อยู่ในความสงบ และให้ภาวนา "พุทโธ พุทโธ" ไว้ดยทั่วกันทั้งเด็ก และผู้ใหญ่

## - คำสอนของหลวงปู่ฝั้น -

"ทุกุคนจะต้องเข้ามหายุทธสงครามสักวันหนึ่ง คือการต่อสู้กับมัจจุราช เมื่อถึงเวลานั้นแต่ละคนจะต้องสู้เพื่อตนเอง และต้องสู้ดดยลำพัง ผู้ที่ทู่ได้ดี ก็จะไปดี คือไปสู่สุคติ ผู้ที่เพลี่ยงพล้ำก็จะไปร้าย คือไปสู่ทุคติ อาวุธที่ใช้ต่อสู้ มีเพียงสิ่งเดียวคือ "สติ" ซึ่งจะสร้างสมได้ด้วยการเจริญภาวนาเท่านั้น"
"บุญกุศลนั้นก็ไม่ใช่อื่นไกล ได้แก่ ทานบารมี ศีลบารมี ภาวนาบารมี นี่แหละ ทานก็รู้อยู่แล้ว คือการสละ หรือการละการวาง ผู่ใดละมาก วางได้มาก ก็ เป็นผลานิสงส์มาก ผู้ใดวางได้น้อย ละได้น้อย ก็มีผลานิสงส์น้อย มัจฉริยะ ความตระหนี่เหนียวแน่นนี้หละ คือความโลภ ต้องสละเสีย ให้เป็นผู้บริจาค ก็บริจาคทรัพย์สมบัติวัตถุทั้งหลายเหล่านั้นหละไม่ใช่อื่นไกล แปลว่า ทะนุบำรุงตน เหมือนพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่ท่านจะสำเร็จมรรคผล ท่านกีได้สร้างบารมีมา คือ ทานบารมีอันนี้นี่ให้เข้าใจไว้ ทานเป็นเครื่อง เสบียงของเรา เมื่อเราได้ทำไว้มากพอแล้ว เราจะเดินทางไกล เราก็ไม่ต้อง กลัวอดกลัวอยาก ไม่ต้องกลัวทุกข์กลัวยาก ถ้าอะไรเรไไม่ได้ทำไว้ อยากได้ มันกึไม่ได้ ถ้าได้ทำไว้แล้ว สร้างไว้แล้ว ไม่อยากได้ มันก็ได้ นี่แหละทานบารมี เหตุนี้ให้พากันเข้าใจ"

 ทระอาจารชสส้น อาจาใร- muwaharmo-gateway com

## $\because$ The Apothecary Venue $\%$

Unique place for Wedding ceremony and Reception with Wedding and Event planning services.


The Apothecary's designs are delicate and lean towards antiques, collectibles, loose floral \&
 unique elements. We offer unique ceremony and reception venue with wedding and event planning services ranging from full event design and coordination to day-of coordination. We create precious moments by infusing each celebration with creativity and attention to details.

At The Apothecary Venue, you will be matched with a professional, passionate and design-savvy coordinator who will work with you to create a memorable and stylish event.




# กงปีอ॥พทย์ 

## 





ศรีตรั้ง ปี॥ाしัง 110.-


มีเดแาะวuาด Xs, s ยาตรอ โึ่อัเाเป้ง 105.-



สตาร์กลลแ ไู่บี่Iั้ง 95.-


สตาร์โกลแ ปีแ|ปั้ง 85.-

## 



## 




ถุบบือศัลยกรsu โนเก็กช์

(.) กร:ดายปెดหน้าอก Paper Napkins


- White O Blue O Lavender


1 กล่อง
ปี 500 ॥ผ่น 490.$450 \times 337 \mathrm{~mm}$.ひ̄ล์uc̄nอıunUs:สงก์ Barrier Film
กล่องใสี่นิล์แ 400.-

( หน้ากากอนาบัย Mask


1 ลัง มี 20 กล่อง / Dura 58.-



200 m.

 AP Promjai Group Co.,Ltd. e mail:appromjai@gmail.com

20/102-103 ช.سร้อแN̄लs ก.สุขุuว̄n 39
 Ins 02258 2311-12, 090923 9927-28 แบิกช์ 026627955

TUswา 0878096242
0993245322 appromjaigroup

## Set 4622

Diamond grit interspersed polishers for high-performance ceramics [e.g. zirconium $\left(\mathrm{ZrO}_{2}\right)$ ]

Polishers for high-performance ceramics
The new polishing system is ideally suited for hard highperformance ceramics. A mirror finish can be achieved in just two polishing steps. Thanks to their established colours, the pre-polisher (blue) and the high-shine polisher (grey) are easy to identify. They are also provided with a golden shank to further distinguish them from other polishers.


## Set 4617A

## Polishing set for zirconium ( $\mathrm{ZrO}_{2}$ )

This comprehensive new polishing system facilitates the effective polishing of all ceramics in just two steps. These polishers are perfectly suited for zirconium oxide, aluminium oxide and pressed ceramics. Their flexible texture leaves the anatomic structure of the restoration untouched.

Advantages :

- Natural looking high-shine in just two steps
- Long service life, therefore economic in use
- Reduced dust generation
- Golden shank and a distinct colour Scheme for easy identification : Blue = pre-polishing Light grey $=$ high shine polishing



## Bossklein is the complete dental hygiene control \& Perfection in global disinfection

## Daily Aspirator Cleaner and Disinfectant Concentrate (Suction Daily) 1 Litre



V-Wipe Alcohol Free Surface Disinfectant Large Wipes Tub 200 1:200 Tub/Pcs.
Key Product Features:-

- Effective against a wide spectrum of organisms.
- Tubs contain 200 wipes in poly-sealed bags.
- Wipe size $200 \times 200 \mathrm{~mm}$.
- Dentomint fragrance
- Also contains detergent

Key Product Features:-

- Highly effective cleaning and disinfecting product.
- Also used for effective cleaning of the spittoon bowl.
- Non-foaming and non-abrasive aldehyde, chlorine and phenol free solution.
- Easy to use and measure.
- Colour coded.
- Effective against a wide spectrum of organisms.
- Alkaline based for removal of daily deposits.
- Can be use on wet line, dry line and semi wet/dry line suction systems.



Key Product Features:-

- Aldehyde-free disinfecting concentrate for instruments, burs and endodontic instruments.
- $99 \%$ biodegradable
- Easy handling with high dosage accuracy
- Effective against a wide spectrum of organisms


Universal Handpiece Oil Lubricant Spray 500 ml Key Product Features:-

- High effective lubrication for all high and slow speed dental rotary handpieces.
- Complex oil with silicone and anti-rust inhibitors.
- Anti-rusting agent prevents micro rust on inner bearings.
- High penetrative ability to ensure thorough coating of bearing surface.
- High internal pressure of $70+\mathrm{Psi}(4.8 \mathrm{~atm})$ at $20^{\circ} \mathrm{C}$.
- Each can contains a high volume pressure to provide maximum bearing rotation during oiling


## GIEARFIITM S33BONI UnIversal CLEARFIL TRI-S BOND Universal

CLEARFIL ${ }^{\text {TM }}$ TRI-S BOND Universal is a single-component, light-cure bonding agent indicated for both direct and indirect restorations in combination with three etching techniques (Total-Etch, Self-Etch and Selective-Etch).

It's also indicated for the surface treatment of zirconia \& silica-based glass ceramics .

GIE:TPFIL SBOIIID Universal LARFIL TRI-S BOND Unive
Kuray Noritake Dental Inc. | 1621 Sakazu,Kurashiki, Okeyantit

CLEARFIL TRI-S BOND Universal is used as self-etching or with phosphoric acid for selective enamel etching or total-etching procedures. This product is intended to be used for both direct and indirect restorations.

## For all your etching technique and restorative needs

Total-etch, Self-etch and Selective-etch Techniques can be used based on Kuraray's original MDP technology.


# Ikuraray Noritake ADHESIVE RESIN CEMENT SYSTEM PANAVIA 



## ONE SIMPLE \& ESTHETIC CEMENT FOR ALL YOUR NEEDS

PANAVIA ${ }^{\text {TM }}$ V5 is our strongest cement ever developed with five shades so most esthetic too.

- EASY APPLICATION. EASY SEATING. EASY CLEAN-UP.
- THE BEST CEMENTING STRATEEIES


## ESTHEIG

 <br> \section*{SIMPLE <br> \section*{SIMPLE <br> <br> For Tooth Structure:} <br> <br> For Tooth Structure:}Multiple research studies have indicated that many dual-cure resin cements require light-curing to provide acceptable bond strengths. The PANAVIA V5 Tooth Primer (MDP-Based) with new catalysts solves this challenge and provides exceptionally high bond strengths for all tooth structures in the self-cure mode.


- THE SECRET BEHIND THE PERFORMANCE OF PANAVIATM V5 Original MDP. Curing technologies. Amine-free


## For Prosthetics:

CLEARFIL ${ }^{\text {TM }}$ CERAMIC PRIMER PLUS contains the original MDP adhesive monomer \& $\gamma$-MPS silane monomer, which bonds to all silica-based ceramics (including lithium disilicate), zirconia, composites \& metals.


PANAVIA V5 pastes are available in 5 amine-free ${ }^{1}$, color-stable shades with fluoride-release, natural fluorescence \& virtually no post-cure color change. These benefits provide clinicians with consistent, predictable, stable long-term esthetics.


# DIU 



# OSSTEM ${ }^{\circ}$ <br> Computer Guide 

## Computer Guided Surgery กี่มีควาแสะกวกและความแแ่นยำกี่ลีเยี่ยมไนการทำศัลยกรsม



## 区 นัั่กกรรนการทำรากเทีสเแ

## สัวสระบบคอแพิวเตอร

区 บีความสะสวกIIเบยำ

Osstem（Thailand）Co．，Ltd． ผู้แลิตルเละจำหน่ายธากแ゙แแกียย จากUs：Iกศiกาหลี

Us̄ヒ̄n ออaાnuส์（Inยाルลuด์）จำกัด（C）0－2671－7988 3850／2 อาคาsınwsาร̄unś 2 ชั้น 16 ก．ws＝sาบ 4 ws：Ivuง คลองเตย กnu． 10110 Tel：＋66－2－671－7988／Fax：＋66－2－671－7990

# KatanaCrownoEmas Veneeso EmasCrownoluolans 

- GIFT VOUCHER After You
- GIFT VOUCHER The Pizza company
- GIFT VOUCHER Tesco lotus
- GIFT VOUCHER Central
- Üตs Starbuck
- บัตร เต̄แน้ำยับ ปตก.

บลคา 100 บาก บูลค่า 100 uาก บูลค่า 300 บาก บูลค่า 500 บาก บูลค่า 500 บาก บูลค่า 1,000 บาก

ใช้คปองสะสแ 100 ค:॥uน ใช้คูปองสะสเ 100 ค:ाuน ใช้คูปองสะสี 300 ค ใช้คูปองสะสเง 500 ค:Iuน ใช้คูปองสะสแ 500 ค:॥ ใช้คูปองสะสు 1,000 ค $=11$ uu S:ยะเวลาร่วบรายกาs

## NEW! Zirconia disc

## by AMANNGIRRBACH

## 2,500 тів <br> งาคารวบ vat Iลวง

- Benefits •

High performance zirconia ceramic comes with super high trans/ucency gradient.
Tooth enamel, dentine and cervical tooth shades merge fluently without disruptive shade edges.

The higher the flexural strength of zirconia (700-1100 MPa)
the better stability under masticatory loading.
Expanded range of indications with up to
3 -unit bridges extendingto the molar region.

DESIGNS THAT FIT YOUR DESIRES


## AMANNGIRRBACH

Made to order with high precision Complete CAD-CAM inhouse fabrication

## Perfectly matching with

original Straumann titanium abutment blanks and available for Astra Tech, Zimmer
30 years warranty from AMANNGIRRBACH


# 5.000 me <br> ราคาปกติ 6,000 THB 



## Since 1998

In-House Dental Art Co., Ltd has been an executive dental laboratory providing a one-stop dental work service and serving you right on demand. With over 50 skilled dental technicians and their 18 years of experience, we have become a well-known prosthetic laboratory for premium quality products with competitive prices, accepted by many dentists in leading hospitals and clinics, as well as several dentistry colleges nationwide.

ด้วยปs=สuการณ์́างด้าuñuตกssuปs:ดิงธู่บากกว่า 18 ปี
 ไว้ใจในคุณภาพvองงาus:ดับพธี|บี่ยแจากคณะลันตแพกย่ Isงwยาบาล และคลิūกชั้นยำต่างๆ ทั่วปs:॥กศ


[^0]:    พิมพ์ที่
    โรงพิมพ์ วัชรินทร์ พี.พี.
    177 หมู่ 1 ซอยสำเร็จพัฒนา 3 ต.ปลายบาง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130
    Tel : 02-497-6183 (อัตโนมัติ 3 คู่สาย)
    Fax: 02-497-8490
    E-mail : wacharinpp@gmail.com
    Web : www.wacharinprint.com

[^1]:    ทหารยอรมันที่กำล้งใช้เครื่องอีนิกม่า (Enigma machine)
     Vestergaards Matematik sider)

[^2]:    
    
    

